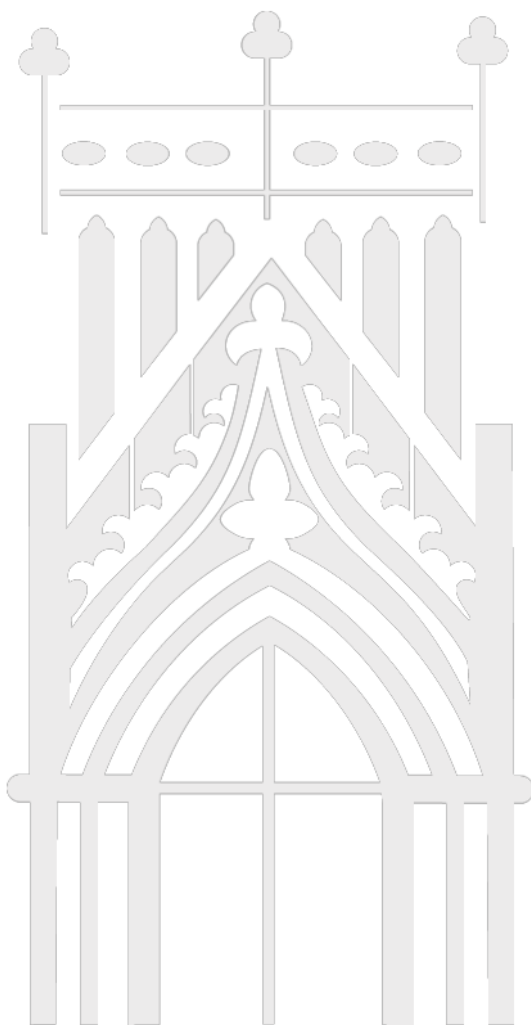


## Mestrado em Sistemas Integrados de Gestão

Qualidade e Segurança Alimentar:  
Os requisitos de clientes num caso de estudo.

Ana Sofia Pereira dos Santos

julho | 2019



Escola Superior  
de Tecnologia e Gestão



**Escola Superior de Tecnologia e Gestão**

Instituto Politécnico da Guarda

---

# QUALIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR: OS REQUISITOS DE CLIENTES NUM CASO DE ESTUDO

---

RELATÓRIO DE ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE PARA  
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM SISTEMAS  
INTEGRADOS DE GESTÃO (AMBIENTE, QUALIDADE,  
SEGURANÇA E REPONSABILIDADE SOCIAL)

**Ana Sofia Pereira dos Santos**

**Julho / 2019**





**Escola Superior de Tecnologia e Gestão**

Instituto Politécnico da Guarda

---

# QUALIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR: OS REQUISITOS DE CLIENTES NUM CASO DE ESTUDO

---

RELATÓRIO DE ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE PARA  
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM SISTEMAS  
INTEGRADOS DE GESTÃO (AMBIENTE, QUALIDADE,  
SEGURANÇA E REPONSABILIDADE SOCIAL)

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Doutora Catarina Alves

**Ana Sofia Pereira dos Santos**

**Julho / 2019**



## **Ficha de Identificação**

### **Estagiária:**

Ana Sofia Pereira dos Santos, nº 1010858, correio eletrónico: [ana.shia@hotmail.com](mailto:ana.shia@hotmail.com)

### **Estabelecimento de Ensino:**

Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG) do Instituto Politécnico da Guarda (IPG)

### **Mestrado em:**

Sistemas Integrados de Gestão (Ambiente, Qualidade, Segurança e Responsabilidade Social)

### **Entidade Acolhedora do Estágio:**

Olano Logística do Frio, Lda.

Morada: PLIE, Lote 141, Apartado 1081, 6300-070 Guarda

Telefone: 271 200 590; correio eletrónico: [olano.qualidade@olano-groupe.pt](mailto:olano.qualidade@olano-groupe.pt)

### **Duração do Estágio:**

Realizado entre 3 de outubro de 2016 e 31 de outubro de 2017, com a duração de 530 horas

### **Supervisora de Estágio Curricular na Entidade:**

Dr.<sup>a</sup> Dânia Paiva, com grau académico de Mestre

### **Orientadora de Estágio Curricular na ESTG-IPG:**

Professora Doutora Catarina Alves, com grau académico de Doutor

### **Área do Estágio Curricular:**

Qualidade



## Agradecimentos

A realização do estágio profissionalizante e a conclusão do relatório de estágio curricular representam a etapa final do percurso académico do mestrado, em Sistemas Integrados de Gestão (Ambiente, Qualidade, Segurança e Responsabilidade Social), ou seja, representa o êxito, tal como Fernando Pessoa um dia afirmou “*O êxito está em ter êxito, e não em ter condições de êxito. Condições de palácio tem qualquer terra larga, mas onde estará o palácio se não o fizerem ali?*”(Pessoa, 1982: 85). O êxito está na persistência e na motivação de conquistar um lugar melhor para o futuro, tendo sido determinante o apoio de pessoas sábias e instituições desafiantes, às quais estou eternamente grata.

Um muito obrigado, ao Instituto Politécnico da Guarda e, particularmente, à Escola Superior de Tecnologia e Gestão que me acolheram durante estes anos e me proporcionaram todo o apoio necessário.

À Olano Logística do Frio, Lda. que me proporcionou um estágio rico e versátil em todas as vertentes. Agradeço ainda às colaboradoras do Departamento de Qualidade e Segurança Alimentar, Dr.<sup>a</sup> Carla Morais e Dr.<sup>a</sup> Artemisa Borges e às colaboradoras do Departamento de Recursos Humanos, Dr.<sup>a</sup> Dânia Paiva e Dr.<sup>a</sup> Cláudia Chalo que me acompanharam e orientaram da melhor forma possível.

À minha orientadora da Escola Superior de Tecnologia e Gestão, a Professora Doutora Catarina Alves, pela sua disponibilidade e prontidão no esclarecimento de qualquer dúvida.

E, para finalizar, a todos os que me apoiaram e possibilitaram a realização desta etapa principalmente, aos meus pais por todo o esforço, ajuda e sacrifícios.

O meu muito obrigada a todos!





## Resumo

O presente relatório de estágio profissionalizante corresponde ao trabalho desenvolvido no contexto do controlo de qualidade, com a duração de 530 horas, previsto no plano de estudos do Mestrado de Sistemas Integrados de Gestão (Ambiente, Qualidade, Segurança e Responsabilidade Social), ministrado pelo Instituto Politécnico da Guarda.

O relatório tem como objetivo descrever e analisar o Sistema de Qualidade e Segurança Alimentar relacionado com a atividade da Olano Logística do Frio, Lda., bem como desenvolver os procedimentos que constituem uma necessidade a implementar pela empresa. Com recurso a um caso de estudo realizou-se o levantamento de requisitos dos clientes que, por sua vez, originou a implementação da Ficha de Cliente, que visa responder à necessidade de compactar e uniformizar a informação sobre cada cliente da empresa Olano Logística do Frio, Lda.

A estrutura do relatório de estágio profissionalizante contempla o desenvolvimento de quatro capítulos. No primeiro capítulo é efetuada a contextualização dos conceitos de Qualidade e de Segurança Alimentar, bem como a descrição das normas, sistemas e enquadramento legal subjacente. O segundo capítulo descreve o conceito de logística do frio, cadeia de frio, armazenagem frigorífica e armazenagem de produtos biológicos. O caso de estudo é apresentado no terceiro capítulo onde se apresenta o Grupo OLANO e como este surgiu em Portugal, culminando no percurso da Olano Logística do Frio, Lda e as certificações que possui. Para finalizar, o último capítulo descreve as várias atividades e aprendizagens realizadas durante o estágio profissionalizante, a apresentação da Ficha de Cliente realizada, os inquéritos de satisfação e mapa de ocorrências, o controlo da higienização e monitorização de temperaturas, o controlo dos equipamentos de proteção individual, a verificação dos dispositivos de controlo de pragas, o acompanhamento dos resíduos produzidos e a realização de tarefas associadas ao departamento de Recursos Humanos. O relatório termina com as considerações finais.

Palavras-chave: segurança alimentar, qualidade, logística, frio, requisitos.

*JEL Classification: M1 – Business Administration; M10 – General.*



## **Abstract**

The present report of an internship describe the developed work in the quality control context, with a duration of 530 hours, insert on the study plan of Management Integrated System master degree (Environment, Quality, Safety and Social Responsibility), ministered in Polytechnic Institute of Guarda.

The main objective of this report is describe and analyze the quality and food safety system related with the activity on Olano Logística do Frio, Lda., as well as develop the procedures who are a need to implement by the company. With resource of a study case, a costumer requirements survey was done which, in turn, origin the "Costumer File" implementation which aims to answer to the need of compact and standardized the clients information of Olano Logística e Frio, Lda.

This internship report structure includes four chapters. In the first chapter the contextualisation of Quality and Food Safety was done, as well as the descriptions of standards, systems and related legal framework.

The second one describe the concepts of cold logistics, cold chain, cold storage and biological products storage. The study case is presented on the third chapter where is described OLANO's group and how it appears in Portugal, culminating in the Olano Logística do Frio, Lda. course and the certifications of it. To finish, the last chapter contains the multiple activities and learnings developed during the internship program, the presentation of the created "Costumer File", the satisfaction surveys and occurrences map, the sanitation control and temperature monitoring, the control of individual protection equipment, the verification of pests control devices, the monitoring of waste produced and another tasks performed that are related with Human Resources department. The report is finished with final considerations.

Key words: Food Safety, Quality, Logistics, Cold, Requirements.

JEL Classification: M1 – Business Administration; M10 – General.



## Índice

|   |             |
|---|-------------|
| <b>Índice de Figuras .....</b>  | <b>xi</b>   |
| <b>Índice de Tabelas .....</b>  | <b>xiii</b> |
| <b>Índice de Anexos .....</b>   | <b>xv</b>   |
| <b>Lista de Acrónimos e Siglas .....</b>  | <b>xvii</b> |
| <b>Introdução .....</b>   | <b>1</b>    |
| <b>Parte I – Enquadramento Teórico .....</b>  | <b>5</b>    |
| <b>Capítulo 1 – Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar .....</b>          | <b>7</b>    |
| 1.1. Qualidade e Segurança Alimentar .....  | 7           |
| 1.2. Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar .....                                    | 8           |
| 1.3. Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos (HACCP) .....                     | 11          |
| 1.4. International Organisation for Standardisation (ISO) .....                         | 17          |
| 1.4.1. Norma Portuguesa EN ISO 9001:2015 .....  | 17          |
| 1.4.2. Norma Portuguesa EN ISO 22000:2005 e a ISO 22000:2018 .....                      | 28          |
| 1.4.3. Normas International Featured Standard (IFS) .....                               | 34          |
| <b>Capítulo 2 – A Cadeia de Frio e a Armazenagem Frigorífica .....</b>                  | <b>39</b>   |
| 2.1. A Logística do Frio .....  | 41          |
| 2.2. A Armazenagem Frigorífica .....  | 45          |
| 2.3. A Armazenagem dos Produtos Biológicos .....  | 46          |
| <b>Parte II – Análise Prática .....</b>   | <b>49</b>   |
| <b>Capítulo 3 – Enquadramento do Caso de Estudo: Olano Logística de Frio, Lda. ....</b> | <b>51</b>   |
| 3.1. História do Grupo Olano .....  | 51          |
| 3.2. Atividade do Grupo OLANO em Portugal .....   | 54          |
| 3.3. Visão, Missão e Valores .....  | 55          |
| 3.4. Estrutura Organizacional .....   | 56          |
| 3.5. Serviços Prestados pela Olano Logística do Frio .....                              | 59          |
| <b>Capítulo 4 – Ações Desenvolvidas na Olano Logística do Frio, Lda. ....</b>           | <b>61</b>   |
| 4.1. Enquadramento .....  | 63          |
| 4.2. Atividades Realizadas .....  | 63          |
| 4.3. Integração no Local de Trabalho .....  | 65          |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.4. Atividades no Âmbito da Qualidade e Segurança Alimentar ..... | 66        |
| 4.4.1. Ficha de Cliente .....                                      | 66        |
| 4.4.2. Inquérito de Satisfação e Mapa de Ocorrências .....         | 72        |
| 4.4.3. Higienização e Monitorização de Temperaturas .....          | 73        |
| 4.4.4. Equipamentos de Proteção Individual .....                   | 74        |
| 4.4.5. Verificação dos Dispositivos de Controlo de Pragas .....    | 78        |
| 4.5. Acompanhamento de Resíduos .....                              | 80        |
| 4.6. Formação, Atestado de Destacamento e Contraordenações .....   | 82        |
| <b>Conclusão .....</b>   | <b>85</b> |
| <b>Referências Bibliográficas .....</b>                            | <b>91</b> |
| <b>Índice de Anexos .....</b>                                      | <b>99</b> |

## Índice de Figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – Etapas Principais da Evolução Histórica do Sistema HACCP .....                                   | 12 |
| Figura 2 - Matriz de Avaliação de Risco .....   | 15 |
| Figura 3 - Árvore de Decisão .....  | 16 |
| Figura 4 - Evolução Histórica da ISO 9001 .....   | 18 |
| Figura 5 - Princípios da Gestão da Qualidade .....  | 22 |
| Figura 6 - Estrutura dos requisitos da ISO 9001:2015 .....  | 24 |
| Figura 7 - Interligação entre o Ciclo PDCA, a ISO 9001:2015 e as Partes Interessadas .....                  | 25 |
| Figura 8 - Origem da ISO 22000 .....  | 29 |
| Figura 9 - Ciclo da Melhoria Contínua Aplicado à NP EN ISO 22000:2005 .....                                 | 30 |
| Figura 10 - Logótipo da IFS <i>Logistics</i> .....  | 35 |
| Figura 11 - Localização Geográfica e Percentagem de empresas com atividade de armazenagem frigorífica ..... | 45 |
| Figura 12 - Logótipo do Grupo OLANO .....   | 51 |
| Figura 13 - Primeiro Veículo Pesado Adquirido .....   | 51 |
| Figura 14 - Sede do Grupo OLANO .....   | 52 |
| Figura 15 - Logótipo da Redução das Emissões de CO <sub>2</sub> .....                                       | 53 |
| Figura 16 - Direção Geral do Grupo OLANO .....  | 53 |
| Figura 17 - Sede da Olano Portugal Transportes .....  | 54 |
| Figura 18 - Organigrama da OLF e OPT .....  | 58 |
| Figura 19 - Ficha de Cliente - Informações Gerais do Cliente .....  | 67 |
| Figura 20 - Ficha de Cliente - Condições de Pagamento .....   | 68 |
| Figura 21 - Ficha de Cliente - Descrição dos Serviços Contratados .....                                     | 69 |
| Figura 22 - Ficha de Cliente - Outros Requisitos .....  | 70 |
| Figura 23 - Ficha de Cliente - Serviços de Logística Contratados .....                                      | 71 |
| Figura 24 – Casaco e Calças de Frio .....   | 76 |
| Figura 25 - Luvas Térmicas e Balaclava .....  | 76 |
| Figura 26 - Botas Térmicas, Impermeáveis e Antiderrapantes .....  | 77 |
| Figura 27 – Colete Refletor (Colaboradores e Visitantes) .....  | 78 |
| Figura 28 - Cais 1 - Zona de Cargas e Descargas .....   | 79 |



|   |    |
|---|----|
| Figura 29 - Ficheiro de Acompanhamento de Resíduos..... | 80 |
| Figura 30 - Guia de Acompanhamento de Resíduos .....    | 81 |

## Índice de Tabelas

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 - Diferenças de Terminologia entre a ISO 9001:2015 e a ISO 9001:2008..... | 20 |
| Tabela 2 - Alterações entre a ISO 22000:2005 e a ISO 22000:2018 .....              | 34 |
| Tabela 3 - Objetivos e Vantagens da IFS <i>Logistics</i> .....                     | 36 |
| Tabela 4 - Requisitos de Temperatura dos Géneros Alimentícios .....                | 43 |



## **Índice de Anexos**

|  |     |
|--|-----|
| Anexo 1 – Ficha de Cliente.....                      | 101 |
| Anexo 2 – CMR.....                                   | 105 |
| Anexo 3 – Requisitos de Clientes.....                | 109 |
| Anexo 4 – Checklist Manutenção Preventiva.....       | 113 |
| Anexo 5 – Registo de Atividades de Higienização..... | 117 |
| Anexo 6 – Registo de Limpeza e Higienização.....     | 121 |



## **Lista de Acrónimos e Siglas**

**ADEME** – Agência para o Meio Ambiente e do Controlo de Energia de França (*Agence de L’Environnement et de la Maîtrise de l’Énergie*)

**APA** – Agência Portuguesa do Ambiente

**APCER** – Associação Portuguesa de Certificação

**ASAE** – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

**ATP** – Acordo relativo a Transportes Internacionais de Produtos Alimentares Perecíveis e aos Equipamentos Especializados a utilizar nestes Transportes (*Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage*)

**CAE** – Classificação das Atividades Económicas

**CMR** – Convenção Relativa ao Contrato de Transporte Internacional de Mercadorias por Estrada (*Convention Relative au Contrat de Transport International de Marchandises par Route*)

**DOA** – Doença de Origem Alimentar

**EPI** – Equipamento de Proteção Individual

**ESTG** – Escola Superior de Tecnologia e Gestão

**FDA** – *Food and Drug Administration* (EUA)

**GQSA** – Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar

**HACCP** – Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos (*Hazard Analysis and Critical Control Point*)

**IEFP** – Instituto de Emprego e Formação Profissional

**IFS** – *International Food Standards*

**IMT** – Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.

**IPAC** – Instituto Português de Acreditação, I.P.

**IPG** – Instituto Politécnico da Guarda

**ISO** – Organização Internacional de Normalização (*International Organization for Standardization*)

**ISQ** – Instituto de Soldadura e Qualidade

**LER** – Lista Europeia de Resíduos

**NASA** – *National Aeronautics and Space Administration*  
**OGM** – Organismos Geneticamente Modificados  
**OLF** – Olano Logística do Frio, Lda,  
**OPT** – Olano Portugal Transportes, S.A.  
**PCC**- Pontos Críticos de Controlo  
**PDCA** – Planear-Executar-Verificar-Atuar (*Plan-Do-Check-Act*)  
**PLIE** – Plataforma Logística de Iniciativa Empresarial  
**PPR** – Programa de Pré-Requisitos  
**SGQ** – Sistema de Gestão da Qualidade  
**SGSA** – Sistema de Gestão e Segurança Alimentar  
**WHO** – Organização Mundial de Saúde (*World Health Organization*)

## **Introdução**

No contexto competitivo de uma economia global, as empresas devem responder prontamente às necessidades do mercado, ou seja, devem superar as expectativas dos clientes. Hoje, mais do que nunca, a segurança dos produtos alimentares constitui uma preocupação central aos olhos dos cidadãos e das entidades responsáveis, bem como uma condição necessária ao reforço da proteção dos consumidores. As empresas que manuseiam, fornecem ou distribuem géneros alimentícios reconhecem a necessidade cada vez maior de demonstrar e documentar as condições de controlo, com impacto na Segurança Alimentar, de modo a garantir a imprescindível Qualidade Alimentar.

Independentemente da natureza das atividades que desenvolvem, os intervenientes numa cadeia alimentar têm a responsabilidade de garantir a segurança dos produtos alimentares nas fases em que intervêm. Nesta cadeia incluem-se as empresas que operam no transporte e armazenamento de produtos alimentares, ou outras, que direta ou indiretamente interagem no transporte de produtos alimentares, como é o caso das empresas Olano Portugal Transporte, SA e Olano Logística do Frio, Lda. Com a crescente preocupação com a saúde e com a Segurança Alimentar torna-se pertinente estudar o tema dos requisitos dos clientes face ao transporte e armazenamento de produtos alimentares.

A necessidade de cumprir e superar os requisitos dos clientes é um fator crescente, de forma a alcançar a satisfação dos mesmos e, assim, fideliza-los. Este desafio só pode ser alcançado com um Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ) eficaz aliado a um Sistema de Gestão de Segurança Alimentar (SGSA). Tendo em conta que os produtos alimentares são produtos perecíveis, estes necessitam de cuidados especiais nas operações logísticas que envolvem a sua distribuição, bem como nas infraestruturas de transporte e de armazenamento.

### *Objetivos*

Pretende-se compreender e salientar a relevância dos processos associados à logística, transporte e distribuição no setor alimentar. Tendo como objetivo geral o realce da importância dos requisitos estabelecidos pelos clientes, de forma a unificar,



padronizar e disponibilizar toda a informação a todos os colaboradores para evitar ou eliminar os erros identificados, nomeadamente erros de faturação e divergências nas temperaturas de transporte.

### *Metodologia de trabalho*

A metodologia a utilizar na realização do estágio profissionalizante será a elaboração de uma revisão da literatura e dos regulamentos que suportam cientificamente e legalmente o relatório de estágio profissionalizante, bem como o acompanhamento técnico permanente da entidade por meio de caso de estudo. Tendo como objetivos adquirir capacidades para desempenhar as atividades de assistente de Qualidade e Segurança Alimentar, compreender o Sistema de Gestão de Qualidade e Segurança Alimentar baseado na norma ISO 22000:2005 e o Sistema de Gestão de Qualidade baseado na norma ISO 9001:2015, reconhecer os princípios da metodologia HACCP como um sistema preventivo, rever e utilizar os requisitos de clientes.

### *Estrutura do trabalho*

O relatório de estágio profissionalizante está estruturado em quatro capítulos. Os capítulos um e dois integram a primeira parte do relatório relativo ao enquadramento teórico, enquanto os capítulos três e quatro compõem a segunda parte relativa à análise prática.

Assim, o capítulo um contempla o contexto teórico sobre a Qualidade e Segurança Alimentar, de acordo com o sistema de Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos (*Hazard Analysis and Critical Control Point – HACCP*), a NP EN ISO 9001:2015, a NP EN ISO 22000:2005 e a *International Food Standards (IFS) Logistics*. O segundo capítulo contém a essência da logística do frio, descrevendo os processos que lhe estão associados e aborda a armazenagem frigorífica e o armazenamento de produtos biológicos.

Na segunda parte do relatório dá-se início à análise prática com o capítulo três que apresenta a história e a atividade do Grupo OLANO, em Portugal, com ênfase na Olano Logística do Frio, Lda. que constitui o caso de estudo, ou seja, a empresa onde se desenvolveu o estágio. O quarto capítulo baseia-se nas ações desenvolvidas na Olano

Logística do Frio, Lda., ou seja, segundo a compilação dos requisitos dos clientes numa Ficha de Cliente, nos inquéritos de satisfação efetuados aos clientes, na gestão do mapa de ocorrências, no controlo da higienização e monitorização de temperaturas, no controlo dos equipamentos de proteção individual, na verificação dos dispositivos de controlo de pragas, no acompanhamento dos resíduos produzidos nas instalações e na realização de tarefas associadas ao departamento de Recursos.

Para finalizar, apresentam-se as conclusões que resultam de uma reflexão sobre o tema e o estágio profissionalizante realizado, bem como as limitações encontradas.



## **Parte I – Enquadramento Teórico**



## **Capítulo 1 – Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar**

### **1.1. Qualidade e Segurança Alimentar**

O termo "Segurança Alimentar" começou a ser utilizado após o fim da Primeira Guerra Mundial, por volta de 1918, devido ao facto que um país poderia dominar outro através do fornecimento de alimentos impróprios e com potenciais danos para a saúde humana.

Todos os dias, pessoas de todo o mundo ficam doentes devido a produtos alimentares que consomem. Estas patologias são denominadas por Doenças de Origem Alimentar (DOA) e pode ser causada por microrganismos perigosos. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, uma Doença de Origem Alimentar é uma doença, geralmente de natureza infecciosa ou tóxica, provocada por agentes que entram no corpo através da ingestão de alimentos ou de água. Estima-se que, por ano, cerca de 30% da população dos países industrializados sofra deste tipo de doença (WHO, 2012).

Em termos de Segurança Alimentar, Soares (2007) identifica um conjunto de fontes de contaminação mais frequentes na origem de surtos de doenças alimentares, entre as quais, os ingredientes contaminados, as más condições higiosanitárias, a falha nos processos de controlo, o processamento inadequado dos alimentos, a contaminação cruzada e os fatores relacionados com a manipulação dos alimentos (refrigeração indevida, manipuladores doentes e armazenamento incorreto). Para esta autora, a forma de evitar ou reduzir os riscos passa (1) pela aplicação de boas práticas de fabrico e de higiene, (2) pelo autocontrolo eficaz, (3) pela educação de produtores, dos manipuladores e dos consumidores e (4) pelos sistemas de vigilância.

A Qualidade e Segurança Alimentar dizem respeito ao conjunto de normas de produção, transporte e armazenamento de alimentos, tendo em conta as características físico-químicas, microbiológicas e sensoriais padronizadas, segundo as quais os alimentos são classificados como seguros e adequados ao consumo. Um conceito importante na garantia de um alimento saudável é o dos "perigos" que podem ser de origem biológica, química ou física (ISO, 2005).

Portanto, com o intuito de evitar as situações de contágio pela ingestão de alimentos contaminados e, assim contribuir para a satisfação do consumidor deve efetuar-se o processamento de acordo com regras estipuladas para uma maior segurança e qualidade alimentar.

De acordo com a Norma Portuguesa ISO 22000:2005:

*A segurança alimentar está relacionada com a presença de perigos associados aos géneros alimentícios no momento do seu consumo (ingestão pelo consumidor). Como a introdução desses perigos pode ocorrer em qualquer etapa da cadeia alimentar, torna-se essencial a existência de um controlo adequado ao longo da mesma. (ISO, 2005)*

Atualmente, a implementação de Sistemas de Gestão de Segurança e Qualidade (SGSQ) como o sistema *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP) segundo o Regulamento (CE) N.º 853/2004 e o código de boas práticas do *Codex Alimentarius* (2018), e as NP EN ISO 9001:2015 e NP EN ISO 22000:2005, representam os documentos que contemplam as regras com aplicação, tanto para as empresas de produção de bens alimentares, como para as empresas de distribuição alimentar. Assim, este conjunto de documentos possibilitam que sejam aplicados métodos que permitam detetar perigos e evitar riscos para o consumidor.

## **1.2. Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar**

Com o objetivo de sustentar e implementar requisitos legais a nível da Qualidade e Segurança Alimentar existem normas, sistemas e metodologias reconhecidos internacionalmente, tais como o sistema HACCP, a norma ISO 9001, a norma ISO 22000 e a norma IFS *Logistics*. Todos estes documentos estão relacionados entre si com o objetivo de salvaguardar a qualidade e os alimentos em si.

Resumidamente, o sistema HACCP é um sistema de análise de perigos e controlo de pontos críticos, de forma, a garantir a segurança dos géneros alimentícios desde a sua produção até à chegada ao consumidor final. Por sua vez, a norma ISO 9001

é um Sistema de Qualidade que integra o sistema *Plan-Do-Check-Act* (PDCA), ou seja, o ciclo de melhoria contínua, quer seja dos produtos ou dos serviços prestados<sup>1</sup>. A norma ISO 22000 pressupõe a implementação de um Sistema de Gestão da Segurança Alimentar baseada nos princípios da metodologia HACCP do *Codex Alimentarius* (expressão em latim que significa "Código Alimentar"). O *Codex Alimentarius* estabelece as orientações e as advertências relativas a alimentos, à produção e Segurança Alimentar dos mesmos e é reconhecido pela Organização Mundial do Comércio como um ponto de referência para a Segurança Alimentar e, consequente proteção do consumidor. Quanto à norma IFS *Logistics*, esta centra-se na ideologia do “*food defends*”, ou seja, garantir a segurança dos alimentos através do planeamento, da implementação e da manutenção de um Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar (GQSA) que permita fornecer serviços com elevados padrões de Segurança Alimentar, de forma a eliminar qualquer tipo de terrorismo<sup>2</sup> nos produtos armazenados.

Após a década de 90 e as crises alimentares que marcaram essa época, o aparecimento de vários documentos impulsionaram a necessidade de estabelecer e de fazer cumprir normas de segurança mais rigorosas para o conjunto da cadeia alimentar, por parte da Comissão Europeia. O Livro Branco sobre a Segurança dos Alimentos foi desenvolvido pela Comissão Europeia no sentido de garantir um elevado nível de segurança dos alimentos. O Livro Branco apresenta mais de 80 ações de modo a melhorar os padrões de segurança dos alimentos (COM, 2000). Assim, o Livro Branco centra-se na segurança dos alimentos, estabelecendo uma política preventiva relativa à possibilidade de riscos alimentares, de forma a quando da sua ocorrência exista uma capacidade de reação rápida.

Não menos importante é a necessidade de garantir que a atividade das empresas não intervém negativamente com o meio ambiente, através da gestão eficiente de

---

<sup>1</sup> O ciclo PDCA aplicado aos processos e ao Sistema de Gestão é desenvolvido no subponto 1.4.1.

<sup>2</sup> O terrorismo alimentar é entendido como qualquer tipo de alteração no produto que após o seu consumo resulte em danos potencialmente graves para a saúde do consumidor.



resíduos, que é garantida pela melhoria contínua da eficácia e eficiência do sistema GQSA implementado.

Deste modo, todas as informações pertinentes sobre a composição, os processos de fabrico e a utilização dos géneros alimentícios devem ser descritas de forma clara, precisa e acessível a todos os cidadãos.

Em síntese, a Qualidade e Segurança Alimentar está integrada num conjunto de documentos, dos quais fazem parte os seguintes regulamentos, normas e políticas comunitárias:

- Norma Portuguesa EN ISO 9001:2015 – Sistema de Gestão da Qualidade - requisitos;
- Norma Portuguesa EN ISO 22000:2005 – Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar – requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar;
- Norma IFS *Logistics* 2.2 2018;
- Codex Alimentarius – CAC/RCP 1-1969 – Princípios Gerais Higiene dos Alimentos;
- Código Boas Práticas da Distribuição Alimentar da Associação Portuguesa de Empresas de Distribuição (APED), 2000;
- Livro Branco sobre a Segurança dos Alimentos;
- Regulamento CE 853/2004 – relativo à higiene dos géneros alimentícios;
- Regulamento CE 1831/2003 – que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios;
- Regulamento CE 1831/2003 – relativo aos materiais e objetos destinados a entrar em contacto com os alimentos.

### 1.3. Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos (HACCP)

Para melhor entender o significado de um sistema HACCP recorre-se à designação do significado em português Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos. Tal como já foi referido, o sistema HACCP tem como objetivo a prevenção de forma a evitar potenciais riscos causadores de danos diretos para o consumidor.

Deste modo, o HACCP é um sistema preventivo que visa a segurança dos produtos alimentares. Esta segurança está intimamente ligada com a inocuidade do alimento em toda a cadeia alimentar até chegar ao consumidor final.

O sistema HACCP foi inspirado no programa “Zero Defeitos”, na década de 60, desenvolvido pela Agência Espacial Norte Americana (NASA), em resposta à identificação de intoxicações alimentares como uma das origens de doenças que poderiam afetar os astronautas no decurso de uma missão espacial. Uma vez que, não era possível afirmar com certeza que os alimentos não eram contaminados por microrganismos patogénicos, toxinas, perigos físicos ou químicos concluiu-se que as técnicas de controlo de Qualidade usadas na época eram insuficientes para assegurar que toda a produção era segura, sem ter de a testar na sua quase totalidade. Assim, surge a necessidade de adotar uma abordagem preventiva do Sistema de Controlo da Qualidade e Segurança Alimentar. O sistema foi apresentado pela primeira vez pela Pillsbury Corporation na *American National Conference for Food Protection*, em 1971, e posteriormente, a *Food and Drug Administration* (FDA) publicou em 1973 a regulamentação aplicável aos alimentos enlatados de baixa acidez e acidificados, em que o primeiro documento continha a técnica do sistema HACCP (Baptista et al., 2003).

A Figura 1 representa a origem do Sistema HACCP.

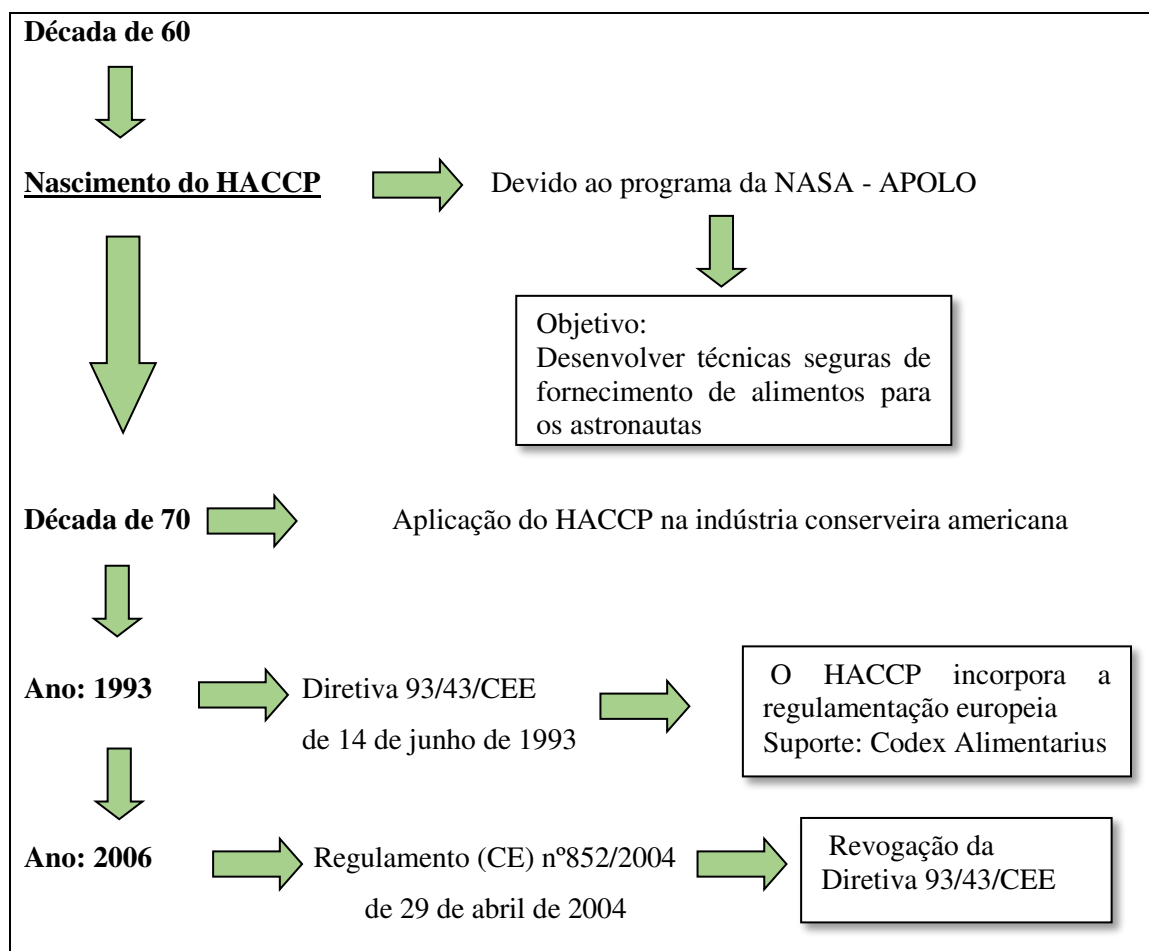


Figura 1 – Etapas Principais da Evolução Histórica do Sistema HACCP

Fonte: Elaboração própria

Em 1993, o Comité da Higiene dos Alimentos da Comissão do *Codex Alimentarius* publicou o “Guia para aplicação do sistema HACCP” que incorpora as diretrizes para a aplicação do mesmo, ou seja, a implementação deste sistema está diretamente ligada ao *Codex Alimentarius* (2018), visto que nele é descrito o código de práticas recomendadas. Para conciliar as normas gerais aplicadas aos géneros alimentícios integrando os princípios do sistema HACCP, a União Europeia procedeu à adoção da Diretiva nº 93/43/CEE, do Conselho, de 14 de junho de 1993, recentemente revogada pelo Regulamento (CE) nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004 relativo à Higiene dos Géneros Alimentícios. No seguimento do Regulamento (CE) nº 852/2004 foi desenvolvido o Regulamento (CE) nº 2073/2005 que estabelece os critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios e as regras

de execução a serem cumpridos pelos operadores do setor alimentar. Estes critérios fornecem orientações quanto à aceitabilidade dos géneros alimentícios e dos seus processos de fabrico, manipulação e distribuição, e devem fazer parte integrante da aplicação de procedimentos baseados no sistema HACCP e de outras medidas de controlo da higiene (Regulamento (CE) nº 2073/2005). Este regulamento foi alterado pelo Regulamento (CE) nº1441/2007.

Além da obrigatoriedade legal implícita às empresas que preparem, fabriquem, transformem, embalem, transportem, distribuam, manipulem ou vendam alimentos, os regulamentos relativos à Higiene dos Géneros Alimentícios permitem uma harmonização das condutas de Segurança Alimentar a nível europeu contribuindo para um aumento da segurança e da confiança do consumidor.

O plano HACCP baseia-se em sete princípios que estabelecem os fundamentos dos requisitos necessários à aplicação do sistema e caracterizam-se da seguinte forma (FQA, 2012):

- Princípio 1 – Identificação de perigos e implementação de medidas preventivas: consiste na identificação de quaisquer perigos que devam ser evitados, eliminados ou reduzidos para níveis aceitáveis;
- Princípio 2 – Identificação dos pontos críticos de controlo: abrange a identificação dos pontos críticos de controlo (PCC) na fase ou fases em que o controlo é essencial para evitar ou eliminar um risco ou reduzir para níveis aceitáveis;
- Princípio 3 – Estabelecimento de limites críticos para cada medida associada a cada ponto crítico de controlo;
- Princípio 4 – Monitorizar e controlar cada ponto crítico de controlo: caracteriza-se pelo estabelecimento e aplicação de processos eficazes de vigilância em pontos críticos de controlo;
- Princípio 5 – Estabelecimento de medidas corretivas em caso de limite em desvio: procede-se à determinação de medidas corretivas quando a vigilância indicar que um ponto crítico não se encontra sob controlo;

- Princípio 6 – Estabelecimento de procedimentos de verificação periódica: consiste no estabelecimento de processos para verificar que as medidas referidas nos princípios de 1 a 5 funcionam eficazmente;
- Princípio 7 – Elaboração de um sistema de registo para todos os controlos realizados: é necessário preparar documentos e registos adequados à natureza e dimensão das empresas, para demonstrar a eficácia das medidas referidas nos princípios 1 a 6.

Uma vez que o sistema HACCP visa reduzir os perigos e, se possível eliminá-los, entendem-se por perigos aqueles que são referentes à segurança dos alimentos que chegam ao consumidor, com potencial de causar danos à saúde humana. Os perigos podem ser classificados como microbiológicos, químicos ou físicos. Os perigos biológicos são bactérias, vírus e parasitas patogénicos. Enquanto que, os perigos químicos são pesticidas, contaminadores inorgânicos tóxicos, antibióticos, promotores de crescimento, aditivos alimentares tóxicos, lubrificantes, tintas, toxinas do marisco, histamina, micotoxinas, dioxinas, nitrosaminas e partículas dos materiais de embalagem. Para finalizar, os perigos físicos podem ser pedaços de vidro, metal, plástico ou madeira, pedras, agulhas, espinhas, cascas, areia, adornos ou outros materiais estranhos que possam causar dano ao consumidor.

Face ao exposto, para prevenir, eliminar ou reduzir os perigos relativos aos géneros alimentícios que chegam ao consumidor desde a produção dos mesmos, todas as organizações do setor alimentar devem aplicar o sistema HACCP. A implementação do sistema é realizada através de 12 fases que serão descritas a seguir (Afonso, 2006; Machado, 2015):

- Fase 1 – Constituição da equipa HACCP: a equipa deve ser constituída pelo responsável da qualidade, responsável da produção e pelo especialista de engenharia;
- Fase 2 – Descrição do produto: esta fase consiste no estudo e descrição completa das matérias primas, dos ingredientes, dos produtos em laboração e dos produtos acabados;

- Fase 3 – Identificação do uso esperado (auditoria do produto): nesta fase são identificadas e descritas as informações pertinentes como as instruções de utilização e a durabilidade esperada do produto;
- Fase 4 – Descrição do processo de fabrico (auditoria do processo): esta fase culmina na elaboração de um diagrama de fabrico (diagrama de fluxo ou fluxograma);
- Fase 5 – Verificação do fluxograma no local;
- Fase 6 – Análise de perigos e identificação de medidas preventivas (Princípio1): todos os perigos físicos, químicos e/ou biológicos possíveis são identificados, bem como as medidas preventivas. Após esta identificação é necessário indicar as causas possíveis da ocorrência desses perigos, a probabilidade de ocorrência (de cada um dos perigos) e a severidade (magnitude do perigo ou grau das consequências quando existe perigo), de modo a realizar uma Avaliação de Risco, suportada pela Matriz de Avaliação de Risco apresentada na Figura 2;

| Probabilidade x Severidade | Baixa       | Média        | Alta         |
|----------------------------|-------------|--------------|--------------|
| Baixa                      | Desprezável | Tolerável    | Moderado     |
| Média                      | Tolerável   | Moderado     | Considerável |
| Alta                       | Moderado    | Considerável | Intolerável  |

Figura 2 - Matriz de Avaliação de Risco

Fonte: Adaptado de Afonso (2016)

- Fase 7 – Identificação dos pontos críticos de controlo (Princípio 2): nesta fase são considerados PCC, os pontos onde a ausência de controlo leva a um risco inaceitável em termos de segurança para o consumidor. A determinação de um PCC é facilitada pela utilização de uma árvore de decisão, como a que se apresenta na Figura 3;

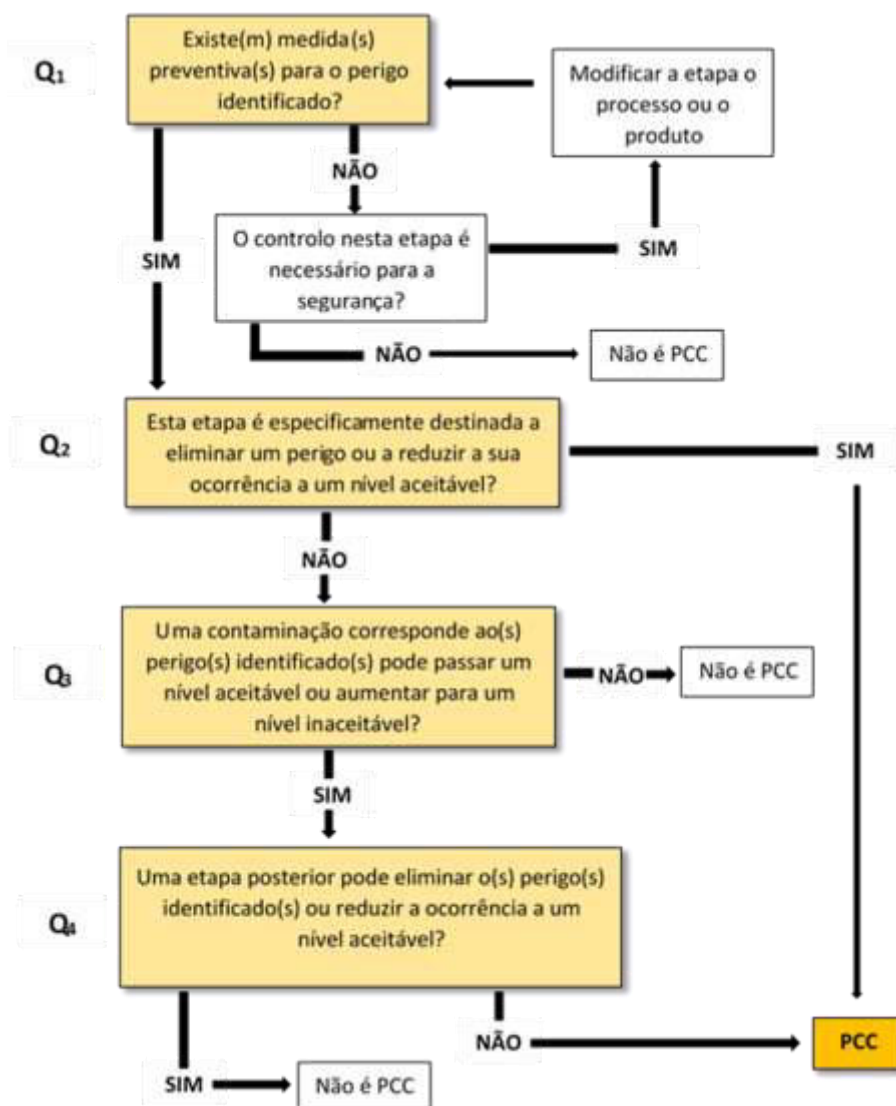


Figura 3 - Árvore de Decisão

Fonte: Adaptado de Afonso (2016)

- Fase 8 – Estabelecimento de limites críticos para cada ponto crítico de controlo (Princípio 3);
- Fase 9 – Estabelecimento de um sistema de vigilância (monitorização) (Princípio 4): esta fase é levada a cabo com a implementação de observações visuais e medições físicas e/ou químicas;
- Fase 10 – Ações corretivas (Princípio 5);

- Fase 11 – Sistema documental (plano HACCP) (Princípio 6): elaboração de procedimentos e instruções de trabalho referentes às fases 1 a 10, bem como registo das mesmas etapas;
- Fase 12 – Verificação (Princípio 7): determinar a eficácia do sistema na satisfação das exigências de segurança. A verificação pode ser sistemática ou necessária sempre que uma situação nova o imponha.

Um Sistema HACCP pode ser certificado pela norma ISO 22000 que define os requisitos de um sistema de gestão de segurança de alimentos abrangendo todas as organizações da cadeia alimentar.

#### **1.4. International Organisation for Standardisation (ISO)**

A *International Organisation for Standardisation* (ISO) ou em português, Organização Internacional de Normalização, é uma organização não governamental internacional que desenvolve normas numa ampla gama de áreas e sectores, desde as especificações de produtos até aos sistemas de gestão.

As normas ISO são ferramentas estratégicas e diretrizes que servem para ajudar as empresas a enfrentar alguns dos mais exigentes desafios da economia moderna, trazendo com isso benefícios tecnológicos, económicos e sociais. Baseando-se em conhecimentos e experiências internacionais, as normas ISO são um recurso vital quer para os governos no desenvolvimento de regulamentos quer para a harmonização de especificações técnicas de produtos e serviços, tornando a indústria mais eficiente e quebrando barreiras ao comércio internacional (ISO, 2013).

##### **1.4.1. Norma Portuguesa EN ISO 9001:2015**

A norma ISO 9001 está presente em cerca de 1 milhão e 200 mil organizações, os benefícios da sua implementação são potenciados quando existe uma motivação interna de melhoria, contudo o sucesso da mesma depende do modo de interpretação e implementação (Fonseca, 2015).



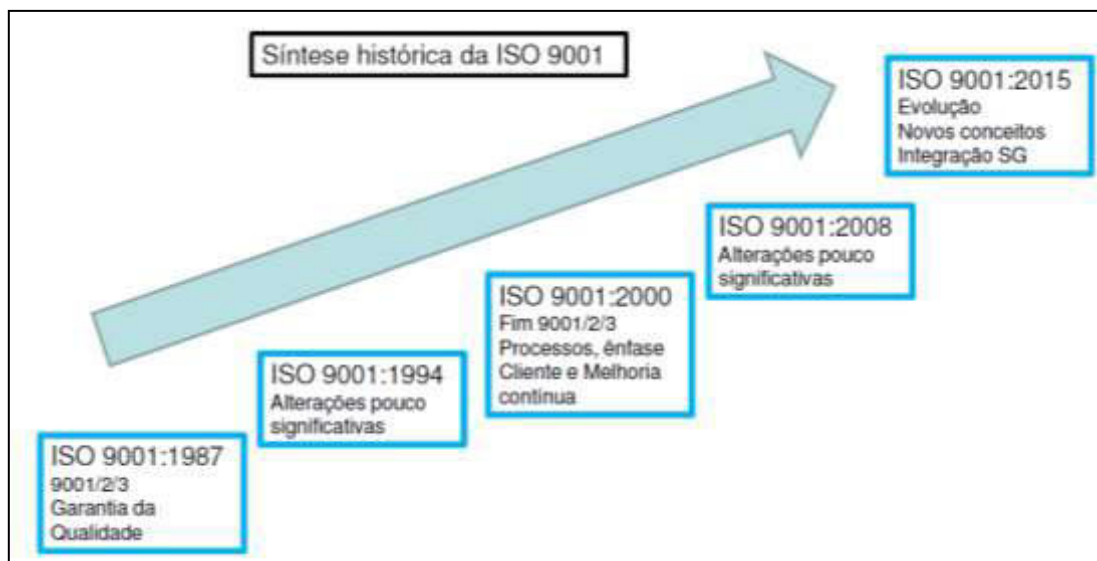


Figura 4 - Evolução Histórica da ISO 9001

Fonte: Adaptado de Fonseca (2015)

Através da Figura 4 apresentada é possível verificar que a ISO 9001 nasceu em 1987 como forma de garantir a Qualidade nas organizações (serviços e/ou produtos). A crescente implementação da norma ISO 9001:2015 pelas organizações é explicada pelos seus benefícios internos e externos.

Os benefícios internos caracterizam-se pelos seguintes aspetos (Fonseca, 2015):

- ✓ Melhorias internas da organização;
- ✓ Sensibilização acrescida para a Qualidade;
- ✓ Definição das responsabilidades e competências das pessoas;
- ✓ Maior motivação dos colaboradores;
- ✓ Gestão de processos mais eficiente;
- ✓ Melhoria da produtividade;
- ✓ Melhoria da qualidade do produto;
- ✓ Diminuição da taxa de defeitos;
- ✓ Diminuição do número e criticidade das não conformidades e das reclamações.

Os benefícios externos estão interligados com a posição e com a imagem que são associadas pelas partes externas interessadas, o que se traduz em confiança (Fonseca, 2015).

- ✓ Ferramenta de marketing;
- ✓ Melhoria da imagem corporativa;
- ✓ Acesso a novos mercados;
- ✓ Aumento da quota de mercado;
- ✓ Melhoria da comunicação e do relacionamento com o cliente;
- ✓ Aumento da satisfação do cliente;
- ✓ Melhoria da posição competitiva.

A transição da norma ISO 9001:2008 para a norma ISO 9001:2015 é um aspeto importante, visto que o decorrer do estágio profissionalizante foi pautado por esta transição. Assim sendo, as diferenças entre a ISO 9001:2008 e a ISO 9001:2015 devem-se essencialmente à evolução, à introdução de novos conceitos e à integração no Sistema de Gestão, como os que a seguir se apresentam:

- Fornecer requisitos que possam ser aplicados e mantidos nos próximos 10 anos, de forma a permanecerem genéricos, e relevantes para todos os tamanhos e tipos de Organização, independentemente do setor de atividade;
- Manter o foco na gestão de processos eficaz para produzir os resultados esperados;
- Refletir as alterações dos ambientes cada vez mais complexos, exigentes e dinâmicos nos quais as Organizações funcionam;
- Facilitar a implementação organizacional e avaliação da conformidade eficaz por primeiras, segundas e terceiras partes;
- Utilização de uma linguagem e estilos de escrita mais simples para facilitar a compreensão e interpretação consistente dos seus requisitos.

Desta forma, a Tabela 1 apresenta as principais diferenças entre a ISO 9001:2008 e a ISO 9001:2015 relativos à introdução de novos conceitos e à integração no Sistema de Gestão.

Tabela 1 - Diferenças de Terminologia entre a ISO 9001:2015 e a ISO 9001:2008

| ISO 9001:2008   | ISO 9001:2015   |
|---|---|
| Produtos  | Produtos e serviços   |
| Exclusões   | Não utilizado (A organização só pode decidir que um requisito não é aplicável se a sua decisão não tiver como consequência a incapacidade para obter a conformidade de produtos e serviços. ) |
| Representante da gestão   | Não utilizado<br>(São atribuídas responsabilidades e autoridades semelhantes, mas não há um requisito de haver um único representante da gestão)  |
| Documentação, manual da qualidade, procedimentos documentados, registos | Informação documentada  |
| Ambiente de trabalho  | Ambiente para a operacionalização dos processos   |
| Equipamento de monitorização e medição                                  | Recursos de monitorização e medição   |
| Produto comprado  | Produtos e serviços de fornecedores externos  |
| Fornecedor  | Fornecedor externo  |

Fonte: Fonseca (2015)

A certificação ISO 9001 é um elemento chave para que as Organizações implementem um SGQ eficiente e eficaz. Neste sentido, a Gestão da Qualidade é muito mais do que “preencher os requisitos da ISO 9001” a sua finalidade é ajudar as Organizações a atingir um sucesso a longo prazo de forma sustentável.

Na década de 90 um grupo de peritos desenvolveram um conjunto de oito princípios de Gestão da Qualidade que foram revistos antes do início da revisão de 2015 da ISO 9001 e que se resumem agora em sete princípios, devido à junção de dois princípios originais: “abordagem por processos” e “abordagem sistémica de gestão” num novo e único princípio. Cada princípio está declarado e fundamentado pela sua importância para as organizações, dado que a sua adoção ajuda na gestão dos desafios que resultam do contexto em que as organizações estão inseridas. Os sete princípios de Gestão de Qualidade que vigoram atualmente, de acordo com a Associação Portuguesa de Certificação (APCER) no seu Guia de Utilizador de 2015, são os seguintes (APCER, 2015):

- Foco no cliente: a satisfação dos requisitos dos clientes e o esforço em atingir, e sempre que possível, exceder as suas expectativas, é o foco principal da Gestão da

Qualidade. Este princípio foca-se no entendimento do que os clientes pretendem, fornecendo-lhes os produtos e serviços que satisfaçam as suas necessidades;

- Liderança: os líderes têm como dever estabelecer e criar condições para que os colaboradores se comprometam em atingir os objetivos da Organização, trabalhando para alcançar os resultados pretendidos;
- Comprometimento das pessoas: para melhorar a capacidade de criar e proporcionar valor é essencial para a Organização apostar em pessoas que sejam competentes, habilitadas e empenhadas a todos os níveis em toda a Organização. O comprometimento é alcançado quando os resultados obtidos são comunicados e sempre que possível reconhecidos, promovendo a sua manutenção e melhoria;
- Abordagem por processos: é possível atingir os resultados de uma forma mais eficaz e eficiente quando estes são consistentes e previsíveis, para tal, é necessário entender quando as atividades são compreendidas e geridas como processos inter-relacionados que funcionam como um sistema coerente. Uma Organização que percebe como os resultados são obtidos por via dos processos pode otimizar o seu SGQ e consequentemente melhorar o seu desempenho. A abordagem por processos é transversal à norma, ou seja, representa a abordagem sistémica adotada pela norma, integrada quer no ciclo PDCA quer no pensamento baseado em risco, com a finalidade de obter vantagens das oportunidades e prevenir resultados indesejados;
- Melhoria: as organizações que têm sucesso estão permanentemente focadas na melhoria. A melhoria resulta na identificação de como fazer mais ou melhor e desse modo aumentar os seus resultados e a satisfação do cliente, melhorando o desempenho e eficácia do seu Sistema de Gestão. Assim, a melhoria abrange tanto os produtos e serviços como também as atividades e processos da Organização;
- Tomada de decisões baseada em evidências: as decisões devem ser tomadas segundo uma análise e avaliação da informação mais suscetível para atingir os resultados esperados;
- Gestão das relações: gerir as suas relações com partes interessadas relevantes, para manter um sucesso sustentado.



Figura 5 - Princípios da Gestão da Qualidade

Fonte: APCER (2015: 38)

Tal como referido anteriormente, os sete princípios, juntamente com o ciclo PDCA fornecem a racionalização dos requisitos da ISO 9001:2015, bem como a compreensão do resultado final a atingir pelas organizações, ou seja, a satisfação do cliente através da aplicação e manutenção de um Sistema de Gestão de Qualidade que compreende as necessidades e expectativas das partes interessadas e os requisitos do cliente.

Assim sendo, o ciclo de Deming ou ciclo PDCA é uma metodologia que utiliza quatro fases: planejar (*plan*), fazer (*do*), verificar (*check*) e controlar (*act*) (Fonte, 2017; Neto, 2017):

- Planejar (*Plan*): estabelecer os objetivos e os processos necessários para apresentar resultados de acordo com os requisitos do cliente e as políticas da Organização;
- Executar (*Do*): implementar os processos planeados;
- Verificar (*Check*): monitorizar e medir processos e produto em comparação com políticas, objetivos e requisitos para o produto e reportar os resultados;

- Atuar (*Act*): consoante o resultado obtido seguem-se dois caminhos diferentes. Perante um resultado positivo regista-se a solução de causa permitindo estabelecer um padrão do sistema utilizado, caso o resultado seja negativo inicia-se novo ciclo de modo a colmatar os problemas identificados não solucionados.

A estrutura da norma ISO 9001:2015 permite identificar os requisitos estipulados, nas secções seguintes:

- Secção 1 – Objetivo e campo de aplicação;
- Secção 2 – Referências normativas;
- Secção 3 – Termos e definições;
- Secção 4 – Contexto da Organização (Sistema de Gestão da Qualidade);
- Secção 5 – Liderança (Responsabilidade da Gestão);
- Secção 6 – Planeamento e gestão dos recursos;
- Secção 7 – Suporte;
- Secção 8 – Operacionalização;
- Secção 9 – Avaliação do desempenho;
- Secção 10 – Melhoria.

Após conhecer as secções que integram a estrutura da norma ISO 9001:2015, a Figura 6 apresenta os requisitos referentes as secções 4 a 10.

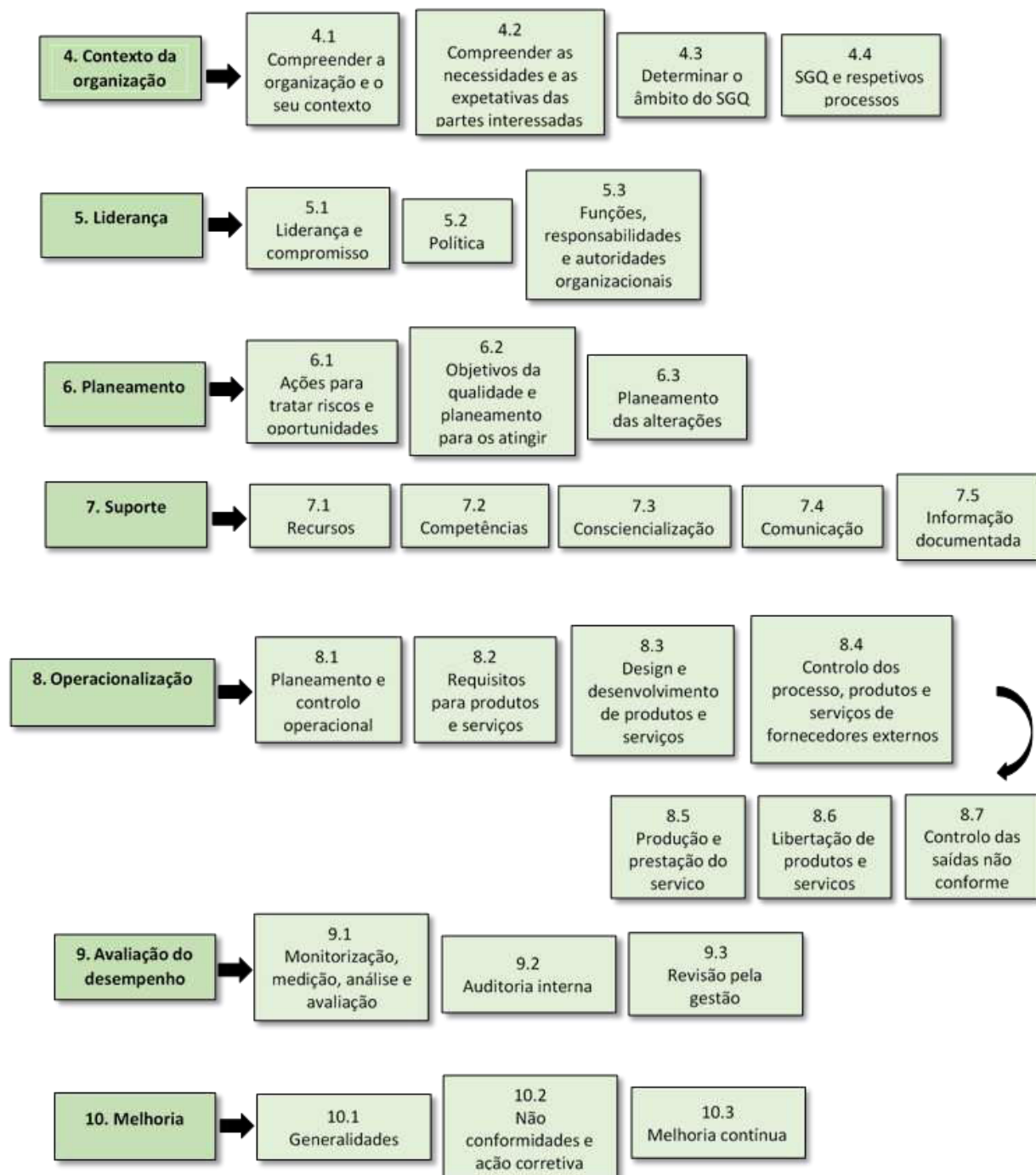


Figura 6 - Estrutura dos requisitos da ISO 9001:2015

Fonte: Adaptado de Neto (2017)

A ISO 9001:2015 adota a abordagem por processos que, incorpora o ciclo PDCA de melhoria contínua e integra o pensamento baseado em risco. Na Figura 7 observa-se esta abordagem cíclica que é dividida em tarefas específicas, com base em

análises constantes, que por sua vez permite às empresas a tão desejada melhoria contínua. A melhoria contínua é alcançada através da diminuição da resistência dos colaboradores às mudanças a implementar e na redução do tempo utilizado em cada processo.

Visto que se trata de uma abordagem por processos, toda a estrutura da Organização intervém neste ciclo onde todos têm um objetivo comum, ou seja, a melhoria contínua e o aumento da Qualidade. Esta articulação entre os intervenientes apenas será bem-sucedida se todos eles, independentemente da hierarquia da empresa, compreenderem o papel da comunicação entre os demais elementos. Assim sendo, deve estar presente em todos os elementos que o seu contributo é essencial para atingir o objetivo final, tendo em conta que só é possível se estes forem devidamente motivados e unidos (Neto, 2017).

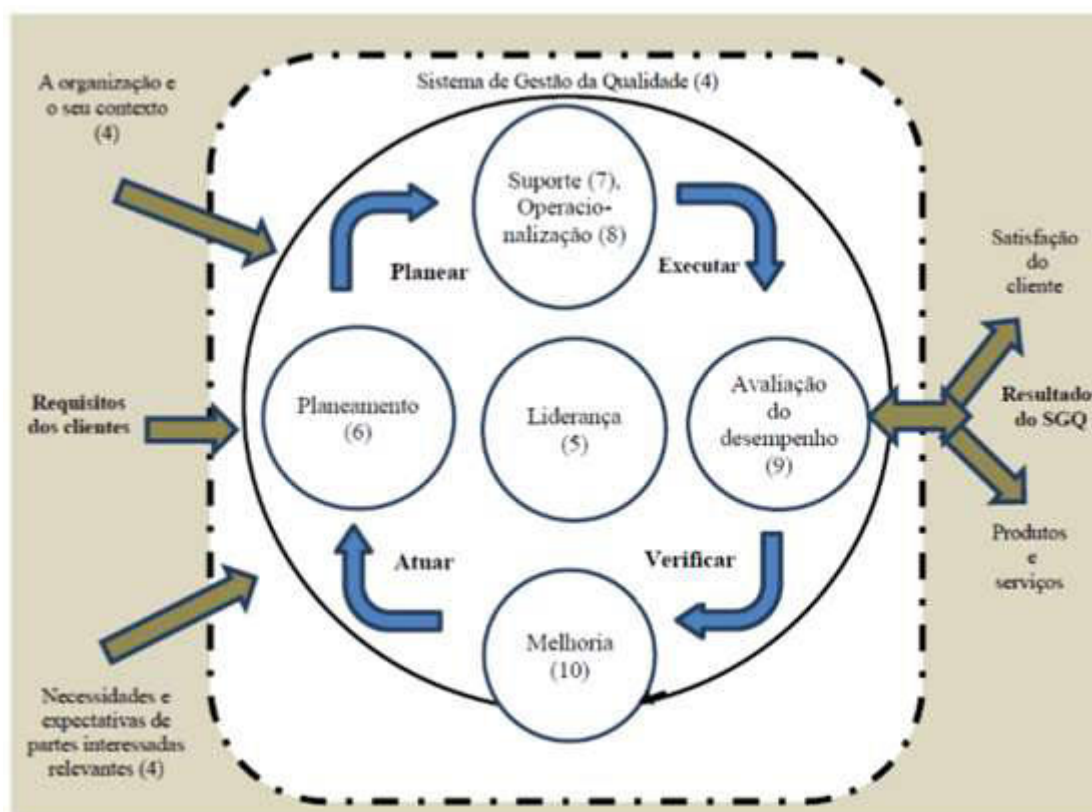


Figura 7 - Interligação entre o Ciclo PDCA, a ISO 9001:2015 e as Partes Interessadas  
Fonte: ISO, 2015



Cada princípio da Gestão da Qualidade está relacionado com determinados requisitos da ISO 9001:2015 (APCER, 2015). Cada princípio não deve ser sobrevalorizado em relação aos restantes, pois em conjunto permitem o alcance dos resultados.

Assim sendo, o foco no cliente (princípio 1) está interligado com os seguintes requisitos:

- 4.2 – Compreender as necessidades e as expectativas das partes interessadas;
- 5.1.1 – Liderança e compromisso, 5.1.2 Foco no cliente, 5.3 Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais;
- 6.2 – Objetivos da Qualidade e planeamento para os atingir;
- 8.2 – Requisitos para produtos e serviços;
- 8.3 – Design e desenvolvimento de produtos e serviços;
- 8.5.3 – Propriedade dos clientes ou dos fornecedores externos, 8.5.5 Atividades posteriores à entrega;
- 9.1.2 – Satisfação do cliente.

O princípio 2 – liderança – está relacionado com os seguintes requisitos:

- 5.1.2 – Liderança e compromisso;
- 5.2 – Política;
- 5.3 – Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais;
- 7.3 – Consciencialização;
- 7.4 – Comunicação;
- 9.3 – Revisão pela gestão.

No princípio 3 – comprometimento das pessoas – os principais requisitos da norma relacionados com este princípio são os seguintes:

- 5.1.1 – Liderança e compromisso;
- 5.3 – Funções, responsabilidades e autoridades funcionais;
- 7.2 – Competências;
- 7.3 – Consciencialização;
- 7.4 – Comunicação.

O princípio 4 – abordagem por processos – está relacionado com os seguintes requisitos:

- 4.4 – Sistema de Gestão da Qualidade e respetivos processos;
- 5.1.1 – Liderança e compromisso;
- 5.3 – Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais;
- 6.1 – Ações para tratar riscos e oportunidades.

O princípio 5 – melhoria – está associado aos os seguintes requisitos da norma:

- 5.1 – Liderança e compromisso;
- 5.2 – Política;
- 6.1 – Ações para tratar riscos e oportunidades;
- 9.1 – Monitorização, medição; análise e avaliação;
- 10 – Melhoria;

O princípio 6 – tomada de decisão baseada em evidências – está relacionado com os seguintes requisitos:

- 4.1 – Compreender a organização e o seu contexto;
- 4.2 – Compreender as necessidades e expetativas das partes interessadas;
- 4.4 – Sistemas de Gestão da Qualidade respetivos processos;
- 7.1.5 – Recursos de monitorização e medição;
- 9.1 – Monitorização, medição, análise e avaliação.

Por último, a gestão das relações (princípio 7) está apenas interligada com os três seguintes requisitos:

- 4.2 – Compreender as necessidades e as expetativas das partes interessadas;
- 7.4 – Comunicação;
- 8.4 – Controlo dos processos, produtos e serviços de fornecedores externos.

Os princípios da Gestão da Qualidade não são requisitos, ou seja, são princípios que ajudam a interpretar os requisitos da norma ISO 9001, e permitem pensar sobre a Organização de uma forma mais abrangente.

Como já referido anteriormente, a estes princípios não lhes deve ser atribuído maior valor do ponto de vista individual. Contudo, em determinados períodos ao longo da evolução da Organização irão surgir princípios com maior relevância.

A interpretação da norma deve ser acompanhada pelos sete princípios, independentemente do fim a que se destina, pois complementa e melhora a interpretação da mesma.

Os benefícios da aplicação da ISO 9001 são inúmeros, esta norma visa gerar mais valor para a Organização e para os seus clientes através da integração com a gestão do negócio, maior ênfase na abordagem por processos e menos na documentação, consideração do contexto da Organização, pensamento baseado no risco e gestão do conhecimento e da inovação, aplicabilidade crescente a todos os tipos de organizações e facilidade de integração dos vários sistemas de gestão.

Em suma, é importante que as organizações abordem a Qualidade como uma atitude, pois esta é um fator de diferenciação perante outras organizações. Neste contexto os colaboradores assumem um papel fundamental, visto que ocorrem alterações a nível da forma como a empresa trabalha e sobre a própria cultura de trabalho. O envolvimento dos trabalhadores é fundamental para alcançar um crescimento sustentado e uma melhoria contínua. Estes devem ser continuamente incentivados pela gestão de topo de forma a reforçar as suas competências. Um dos pontos fulcrais para a Organização atingir a melhoria contínua é a existência de uma liderança focada na compreensão da natureza humana, nas necessidades básicas e competências dos colaboradores (Neto, 2017).

#### **1.4.2. Norma Portuguesa EN ISO 22000:2005 e a ISO 22000:2018**

A ISO 22000:2005 foi elaborada pelo Comité Técnico ISO/TC 34 “*Agricultural Food products*” e pelo Comité de Normalização Europeia CEN/SS C01 “*Food products*”. Foi publicada a 1 de setembro, embora a tradução da norma para a versão portuguesa tenha ocorrido apenas em novembro de 2005 (NP EN ISO 22000:2005 – Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar – Requisitos para qualquer Organização que opere na cadeia alimentar).

A norma NP EN ISO 22000:2005 - Sistema de Gestão da Segurança Alimentar (GSA) aborda requisitos específicos para implementar um Sistema de Segurança Alimentar eficaz que garanta a segurança dos géneros alimentícios ao longo da cadeia alimentar até ao consumo final. Esta norma baseia-se nos princípios do HACCP do *Codex Alimentarius*, internacionalmente reconhecidos, e foi alinhada, originalmente, com a NP EN ISO 9001:2000. Apesar da norma se centrar em aspetos de Segurança Alimentar, propõe também que seja utilizada para a consciencialização dos consumidores. A Figura 8 sintetiza a origem da norma bem como os fatores que levaram ao seu surgimento.

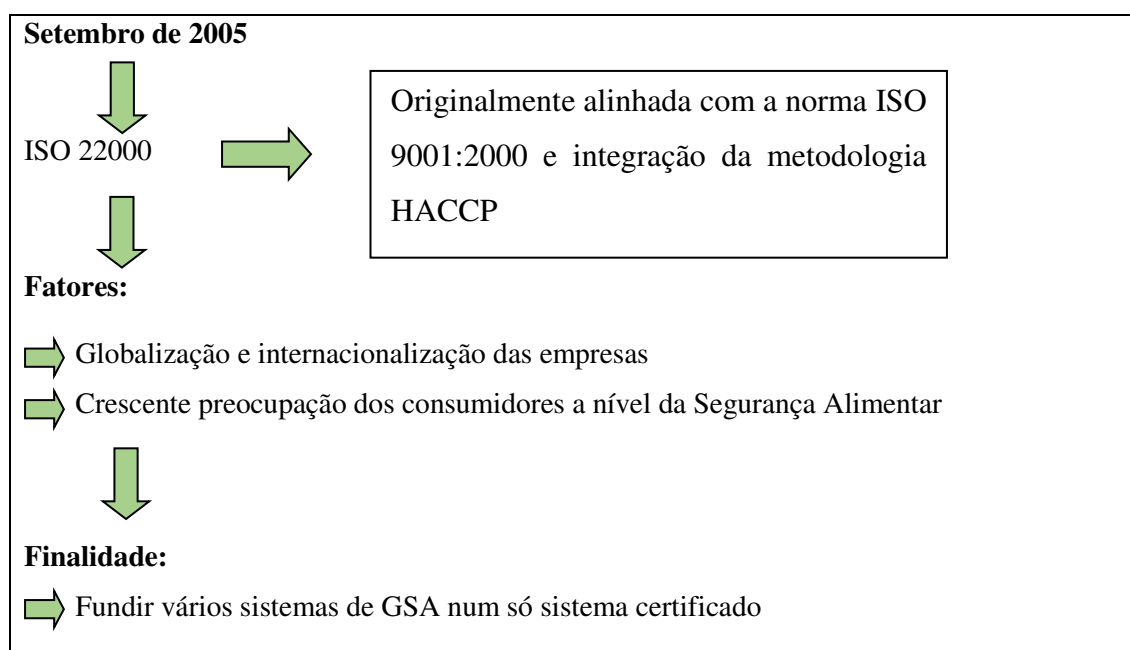


Figura 8 - Origem da ISO 22000

Fonte: Elaboração própria

A abordagem por processos está implícita na estrutura da norma NP EN ISO 22000:2005 e na metodologia HACCP, sendo este princípio também adotado pela NP EN ISO 9001:2015. Como já referido anteriormente a principal vantagem da abordagem por processos é o controlo de todo o processo passo a passo, ou seja, permite alcançar o resultado esperado de uma forma mais eficiente e eficaz devido ao modo como são geridos os recursos e as atividades. Nesse sentido, a metodologia PDCA pode também ser aplicada à NP EN ISO 22000:2005 e tem como objetivo a melhoria contínua.

A Figura 9 mostra um esquema da aplicação do conceito de Melhoria Contínua aos Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar, baseados na NP EN ISO 22000:2005.

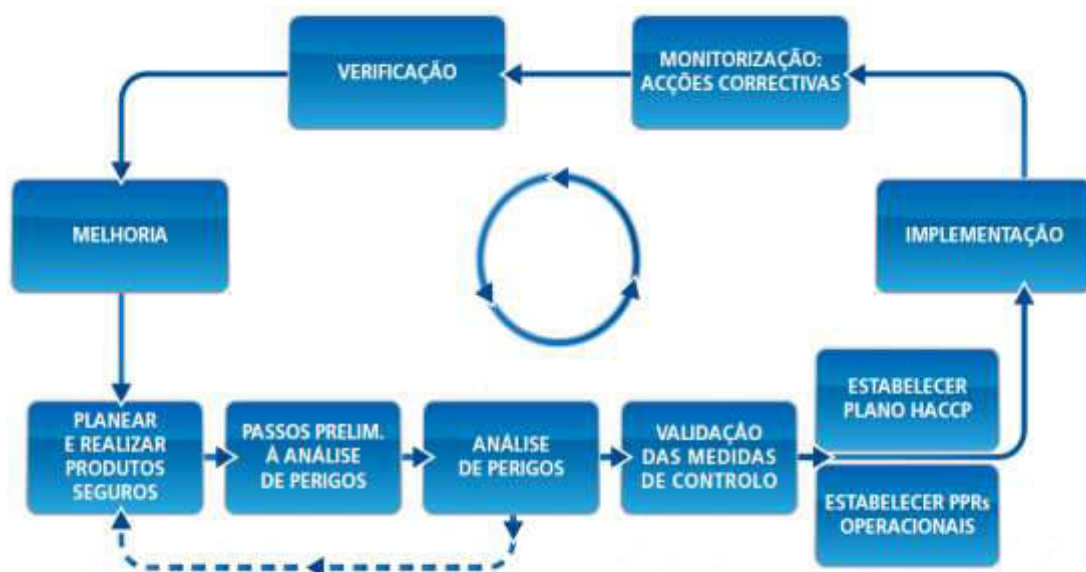


Figura 9 - Ciclo da Melhoria Contínua Aplicado à NP EN ISO 22000:2005

Fonte: APCER (2011: 17)

Como já foi referido, a NP EN ISO 22000:2005 baseia-se nos princípios do HACCP do *Codex Alimentarius* internacionalmente reconhecidos e foi alinhada, originalmente, com a NP EN ISO 9001:2000 (ver Figura 8). Em consequência das revisões efetuadas à ISO 9001, este alinhamento não se perdeu, antes pelo contrário, permitiu até o esclarecimento de conceitos comuns aos dois referenciais. A NP EN ISO 9001:2015 dá realce ao foco no cliente, ao cumprimento dos requisitos dos clientes, visando a melhoria contínua, que irá permitir a adequação da Organização num contexto de mudança permanente das necessidades dos clientes. Assim, é possível observar o alinhamento entre as duas normas, devido à ISO 22000:2005 demonstrar a conformidade com a abordagem HACCP, a legislação e requisitos do cliente em matéria de Segurança Alimentar, promovendo a melhoria contínua.

O alinhamento da NP EN ISO 22000:2005 com, agora, a NP EN ISO 9001:2015 permite sublinhar uma importante compatibilidade entre as duas normas que, todavia, não deve ser confundida com a capacidade de se substituírem mutuamente. Uma Organização que tenha um Sistema de Gestão da Qualidade de acordo com a NP EN

ISO 9001:2015 pode complementar o seu sistema com a NP EN ISO 22000:2005, integrando-os.

Como já referido anteriormente, a norma ISO 22000 está diretamente relacionada com a norma ISO 9001, visto que a ISO 9001 pretende garantir a melhoria da qualidade do produto, assim sendo, é possível integrar um Sistema de Gestão de Segurança de Alimentos num Sistema de Gestão da Qualidade.

Os requisitos da norma ISO 22000:2005 estão divididos em cinco capítulos que estabelecem os requisitos a cumprir, sendo estes os utilizados para auditar um Sistema de Gestão da Segurança Alimentar.

- Capítulo 4 - Sistema de Gestão de Segurança Alimentar;
- Capítulo 5 - Responsabilidade da Gestão;
- Capítulo 6 - Gestão de Recursos;
- Capítulo 7 - Planeamento e realização de produtos seguros;
- Capítulo 8 - Validação, verificação e melhoria do SGSA.

Os elementos-chave de suporte à construção da norma são apenas quatro que permitem garantir a segurança dos alimentos ao longo da cadeia, sendo eles:

- Comunicação interativa;
- Gestão de sistema;
- Controle de riscos de segurança de alimentos através de programas de pré-requisitos e planos HACCP;
- Melhoria e atualização contínua do Sistema de Gestão de Segurança Alimentar.

Os benefícios da norma estão relacionados com a confiança e segurança, sendo os seguintes (APCER, 2018):

- Definição de requisitos genéricos da norma, que permite uma flexibilidade das metodologias a implementar;
- Otimização da gestão dos recursos e melhoria da eficiência na produção de alimentos seguros;
- Aumento da confiança dos clientes e consumidores, pela adoção de padrões elevados de conformidade alimentar.

*“Uma organização certificada por esta norma demonstra ao mercado que tem um SGSA planeado, implementado, mantido e a operar, com capacidade de fornecer produtos seguros, ou que resultem em produtos seguros, para o consumidor quando usados segundo a utilização prevista, em conformidade com requisitos estatutários e regulamentares, bem como os dos clientes, relacionados com a segurança alimentar.”* (APCER, 2011)

O Comité Técnico ISO/TC 34/SC 17 da Organização Internacional de Normalização- ISO (*International Organization for Standardization*) publicou no dia 19 de junho de 2018 a versão final da norma de Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar ISO 22000:2018. Esta data marca o início de um período de 3 anos de transição para as empresas certificadas. A publicação da norma conclui um período de revisão completa da norma, sendo a sua primeira revisão de 2005. As empresas certificadas devem realizar a transição para a versão 2018 até 19 de junho de 2021. Após esta data, a versão 2005 será retirada. (ISO, 2018).

De acordo com ISO (2018), o objetivo da ISO 22000:2018 é harmonizar os requisitos do sistema de gestão alimentar a nível global e contribuir para garantir a segurança dos alimentos em toda a cadeia alimentar. A ISO 22000:2018 aplica a Estrutura de Alto Nível (HLS - *High Level Structure*) da ISO, comum para todas as outras normas ISO. Como segue a mesma estrutura que a outra norma ISO amplamente aplicada, como a ISO 9001 e ISO 14001, a sua integração com outros sistemas de gestão será muito mais fácil. Algumas alterações na ISO 22000:2018 são induzidas pelo HLS, mas além disso há algumas alterações que são específicas para a Gestão de Segurança Alimentar e o atual ambiente de negócios.

A nova edição da ISO 22000 apresenta uma resposta oportuna e melhoria contínua no sistema de gestão de segurança Alimentar. A Gestão da Segurança Alimentar abrange a prevenção, eliminação e o controle de riscos alimentares, desde do local de produção até ao ponto de consumo.

As revisões têm sempre como propósito uma adaptação às necessidades e à realidade do setor alimentar, assim sendo as principais melhorias anunciadas incluem (ISO, 2018):

- Adoção da nova Estrutura de Alto Nível de 10 elementos do Anexo SL, baseada na estrutura e texto comum a todas as normas do sistema de gestão ISO, facilita

assim para as organizações a combinação da ISO 22000:2018 com outros sistemas de gestão;

- Pensamento baseado em risco: ampliar o conceito de risco presente no setor alimentar para além daqueles que o ciclo HACCP compreende, isto é, por exemplo, os riscos do negócio;
- Esclarecimento do ciclo PDCA, que está dividido em dois ciclos claros e distintos: um mais centrado no sistema de gestão e outro nos princípios do HACCP.
- Enfatizar os princípios da prevenção, redução e supressão dos riscos como essenciais para a Segurança Alimentar. De modo a incorporar aspetos relacionados com a comunicação em toda a cadeia, com os princípios HACCP e com o enfoque sistemático na gestão.

Segundo Soares (2018), a alteração mais notória a nível dos requisitos da ISO 22000:2005 para a ISO 22000:2018 é a inexistência de uma correspondência direta, tal como se apresenta na Tabela 2. De acordo com esta Tabela, os requisitos 4, 5 e 6 da ISO 22000:2005 correspondem aos novos requisitos 4, 5, 6 e 7 da ISO 22000:2018. O requisito 8 da nova versão corresponde ao requisito 7 da versão anterior, assim como os requisitos 9 e 10 correspondem ao requisito 8.

Nesta nova versão da norma, os assuntos abordados estão organizados de acordo com a sua posição no ciclo PDCA, ou seja, a título de exemplo o requisito 5.7 (preparação e resposta à emergência) da ISO 22000:2005 corresponde, agora, ao requisito 8 (operação) da ISO 22000:2018, visto que incorpora a fase de executar (*do*) segundo a norma. Existe, também, nesta nova versão a distinção entre um ciclo PDCA para o planeamento organizacional e outro ciclo PDCA para o planeamento operacional.



Tabela 2 - Alterações entre a ISO 22000:2005 e a ISO 22000:2018

| ISO 22000:2005   | ISO 22000:2018             | PDCA  |
|--|----------------------------|-------|
| 4. Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar                                     | 4. Contexto da Organização | PLAN  |
| 5. Responsabilidade da Gestão  | 5. Liderança               |       |
| 6. Gestão de Recursos  | 6. Planeamento             |       |
| 7. Planeamento e Realização de Produtos Seguros                                  | 7. Suporte                 |       |
| 8. Validação, verificação e melhoria do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar | 8. Operação                | DO    |
|  | 9. Avaliação do Desempenho | CHECK |
|  | 10. Melhoria               | ACT   |

Fonte: Adaptado de Soares (2018)

### 1.4.3. Normas International Featured Standard (IFS)

O *International Featured Standard* (IFS) foi desenvolvido, no ano 2000, pela associação dos membros da federação alemã de retalho, a *Handelsverband Deutschland* (HDE) (IFS, 2014a). Mais tarde, em 2003, a *Fédération des Entreprises du Commerce et de la Distribution* (FCD), uma organização homóloga da HDE que representa os retalhistas franceses de alimentos, juntou-se à HDE envolvendo-se na elaboração posterior da IFS (IFS, 2012). As duas associações desenvolveram conjuntamente uma norma de Qualidade e Segurança Alimentar para os géneros alimentícios sob marcas de retalhistas, denominada *IFS Food*, a qual tem como objetivo permitir a avaliação dos Sistemas de Qualidade e de Segurança Alimentar dos fornecedores de acordo com uma abordagem uniforme.

Assim, as normas IFS representam padrões uniformes focados nos alimentos, produtos e serviços que garantem que os produtos e serviços prestados atendem às especificações dos clientes, visando a melhoria contínua dos processos. Apesar da publicação da *IFS Food* ter sido a primeira, a IFS desenvolveu posteriormente normas adicionais, tais como a *IFS Global Markets Food*, a *IFS Logistics*, a *IFS Cash &*

*Carry/Wholesale*, a IFS HPC (*Household and Personal Care products*), a IFS Broker e a IFS PACsecure (IFS, 2014a)

O objetivo principal é assegurar a transparência em toda a cadeia de fornecimento e redução de custos para os fornecedores e distribuidores.

As normas IFS são 10 e estão direcionadas para diferentes atividades (IFS, 2014a):

- IFS HPC;
- IFS *Global Markets* HPC;
- IFS Food;
- IFS *Global Markets* Food;
- IFS *Cash & Carry/Wholesale*;
- IFS Logistics;
- IFS *Global Markets* Logistics;
- IFS Broker;
- IFS PACsecure;
- IFS Food Store.

Tendo em conta este contexto, é importante salientar que a OLF é certificada pela norma IFS Logistics, visto que é uma empresa com atividade de armazenagem frigorífica. Assim sendo, as normas IFS Logistics (Figura 10) têm como objetivo garantir a transparência e confiança ao longo de toda a cadeia de fornecimento. Estas normas foram desenvolvidas para o armazenamento, distribuição e transporte, bem como operações de carga e descarga e são implementadas em ambientes de gestão de produtos alimentares e não-alimentares.



Figura 10 - Logótipo da IFS Logistics

Fonte: IFS (2014b)

Os requisitos da IFS *Logistics* dizem respeito à:

- Gestão de Responsabilidades;
- Gestão do Sistema de Qualidade e Segurança de Produtos;
- Gestão de Recursos;
- Realização da prestação de serviços;
- Medição, análise e melhoria;
- Proteger a cadeia alimentar contra atos maliciosos externos.

A Tabela 3 apresenta os objetivos e as vantagens da norma IFS *Logistics* realçando como maior benefício a utilização do logótipo da norma que permite às organizações demonstrar conformidade com os mais altos padrões.

Tabela 3 - Objetivos e Vantagens da IFS *Logistics*

| Objetivos   | Vantagens  |
|---|--|
| Garantir a transparência ao longo da cadeia de fornecimento | Maior confiança no fornecedor e nos seus produtos por parte do consumidor/cliente                  |
| Estabelecer um padrão/sistema de avaliação uniforme         | Capacidade de reduzir custos, bem como uma utilização mais eficaz dos mesmos                       |
| Reduzir custos e tempo para fornecedores e distribuidores   | Maior controlo no cumprimento de regulamentos relacionados a géneros alimentares e não-alimentares |
| Trabalhar com organismos de certificação acreditados        | Redução da necessidade de inspeções por parte dos clientes   |
| Proteger a cadeia alimentar contra atos terroristas         | Melhoria da reputação/imagem do fornecedor e aumento dos padrões de Qualidade                      |

Fonte: Adaptado de IFS (2014b)

A 1 de junho de 2018 entrou em vigor uma nova versão da IFS *Logistics*, a versão 2.2, em que as mudanças mais relevantes desta transição são as seguintes (IFS, 2017):

- Possibilidade de realizar auditorias IFS *Logistics* sem aviso prévio;
- Novo requisito relativo à fraude alimentar;
- Adaptações aos requisitos existentes;
- Atualização da descrição do Programa de Integridade<sup>3</sup>, adaptado às regras válidas desde 1 de maio de 2017;
- Inclusão obrigatória de codificação QR (Quick Response) no certificado IFS para poder inquirir acerca da sua autenticidade.

A Qualidade e Segurança Alimentar são sustentadas pelo sistema HACCP, pelas normas ISO 9001, ISO 22000 e IFS, com o objetivo de garantir e promover a Qualidade do produto até ao consumidor final. Desta forma, o manuseamento e conservação dos produtos constitui mais uma componente de garantia de Qualidade.

Contudo, é importante salientar que a adoção de um Sistema de Gestão da Qualidade não constitui uma obrigatoriedade para a Organização, mas sim uma decisão estratégica para melhorar o seu desempenho. A certificação de um SGQ segundo as normas referidas anteriormente permite às organizações implementar um pensamento de melhoria contínua articulado a uma abordagem por processos que permite às empresas melhorar o desempenho de cada processo de forma a aumentar a eficácia e a eficiência dos mesmos, bem como garantir a Qualidade e conformidade dos produtos e dos serviços prestados (Neto, 2017).

---

<sup>3</sup> O Programa de Integridade inclui diferentes medidas para garantir a qualidade dos procedimentos de certificação IFS, através da análise de relatórios de auditoria de empresas certificadas e medidas para analisar e melhorar o trabalho dos organismos de certificação e auditores.



## **Capítulo 2 – A Cadeia de Frio e a Armazenagem Frigorífica**



## 2.1. A Logística do Frio

Ao longo da evolução do Homem, a conservação e a armazenagem dos alimentos tem sido uma preocupação presente pelo que teve de desenvolver técnicas de conservação que permitissem maior longevidade dos produtos alimentares. Desde a Idade da Pedra que se desenvolvem técnicas como a secagem dos alimentos, que era a mais utilizada na época. Contudo, atualmente a utilização do frio natural e artificial é mais comum para a conservação de produtos alimentares perecíveis (Fernandes, 2015).

Segundo Fernandes (2015), as técnicas ou processos de conservação variam consoante a posição geográfica, a própria cultura, a temperatura do ar atmosférico e, também, grande parte através do desenvolvimento tecnológico. Assim sendo, a preservação dos alimentos em ambiente frio, refrigerado ou climatizado impulsionou a integração de novos conceitos como a logística de frio.

Apesar de o frio não ser o único processo de conservação, é o processo de conservação mais atual e o mais adequado às condições de conservação de produtos perecíveis alimentares (Santos, 2016).

A logística do frio divide-se em dois conceitos, sendo eles a logística e a cadeia do frio. Segundo a definição do *Council of Supply Chain Management Professionals* “a logística é o processo de elaboração, implementação e controle de um plano que serve para maximizar, da produção ao consumo, enfrentando custos, a eficiência e a eficácia do fluxo e da gestão das matérias primas, semiacabados, produtos acabados e informações; tudo isso conforme as exigências dos clientes” (Carvalho, 2002, p. 31).

A logística envolve recursos materiais, humanos, financeiros e informação/formação que por sua vez incorpora a gestão do produto “bruto” até ao produto acabado, incluindo as etapas de armazenamento, transporte e distribuição.

A cadeia do frio compreende todos os processos que permitem um controlo de baixas temperaturas, quer seja congelação ou refrigeração, para se proceder à preservação dos produtos alimentares perecíveis, agregando os processos de armazenamento, conservação, distribuição, transporte e manipulação dos produtos (Pereira et al., 2010). Para tal, é necessário existir uma equipa especializada,



equipamento apropriado para manter as condições de temperatura adequadas e, como tal, deverão existir processos de monitorização e controlo da mesma.

A estrutura da cadeia de frio é uma estrutura complexa que pode ser influenciada por múltiplos fatores que se relacionam com duas áreas: a gestão da cadeia de frio e a infraestrutura da cadeia de frio. De acordo com Montanari (2008), a gestão da cadeia de frio pressupõe um conjunto significativo de atividades que incluem as boas práticas de execução e manuseamento de alimentos, normas, procedimentos, regulamentos, integração de processos e formação. Por outro lado, a infraestrutura da cadeia de frio consiste no armazém frigorífico, sistema de embalamento, veículos frigoríficos, sistemas de monitorização e dispositivos de medição de temperatura.

Dado que a temperatura dos produtos é fundamental para promover a qualidade dos mesmos, os processos de arrefecimento e conservação não são menos importantes. Segundo Santos (2016), a conservação dos hortofrutícolas com recurso a técnicas de arrefecimento possibilita prolongar qualidade dos produtos por mais tempo comparativamente com o armazenamento em dispensa. O tratamento frigorífico dos hortofrutícolas começa após a sua colheita através de métodos de pré-arrefecimento até aos pontos de venda, onde a conservação é realizada em câmaras frigoríficas. Para retardar a maturação e prolongar a duração dos produtos são também usadas técnicas de controlo do ambiente atmosférico.

Com o objetivo de otimizar os fatores como o manuseamento, o controlo de temperatura de transporte e a armazenagem com a finalidade de assegurar a Qualidade e Segurança dos produtos, o Parlamento Europeu estabeleceu o Regulamento (CE) n.º 853/2004, onde são estabelecidos os requisitos de temperatura para o transporte e armazenamento dos géneros alimentícios. Na Tabela 4 são apresentadas as temperaturas para os produtos mais sensíveis no sentido da segurança para o consumidor, como as carnes, o peixe, os produtos lácteos e os ovos e seus derivados.

Tabela 4 - Requisitos de Temperatura dos Géneros Alimentícios

| Estado          | Alimentos  |             |
|-----------------|--|-------------|
|                 | Descrição  | Temperatura |
| Ultracongelados | Todos os produtos  | -18°C       |
| Congelados      | Carnes   | -12°C       |
|                 | Peixe  | -9°C        |
|                 | Produtos lácteos - gelados                                   | -20°C       |
| Refrigerados    | Peixe  | 0°C         |
|                 | Carnes   |             |
|                 | Frescas  | 7°C         |
|                 | Caça selvagem maior  |             |
|                 | Gorduras de animais - frescas                                |             |
|                 | Produtos à base de carne (exceto fumados e salgados)         | 6°C         |
|                 | Aves, coelho, caça de criação/selvagem menor                 | 4°C         |
|                 | Pratos cozinhados e pré-cozinhados                           | 3°C         |
|                 | carne picada e derivados                                     | 2°C         |
|                 | Produtos lácteos   |             |
|                 | Queijo de pasta dura   | 10°C        |
|                 | Queijo de pasta mole   | 6°C         |
|                 | Leite destinado à indústria                                  |             |
|                 | Leites fermentados, natas frescas, queijos frescos, iogurtes | 4°C         |
|                 | Ovos e derivados   |             |
|                 | Ovos com casca refrigerados                                  | 6°C         |
|                 | Pastelaria fresca e derivados de ovos                        | 3°C         |

Fonte: Adaptado do Regulamento (CE) nº853/2004 de 29 de abril

A revista Logística & Transportes Hoje publicou em 2013 um artigo sobre a atividade laboral da logística de frio, em Portugal, com a participação do Grupo Cooprofar-Medlog, Frigoservice, FCC Logística, Rangel Distribuição e Logística, Univeg, STEFF, Torrestir e o Grupo Luís Simões (Costa, 2013). Nesta publicação, Costa (2013) constata que se está a desenvolver uma tendência de concentração destes

serviços numa percentagem minorada de operadores logísticos, devido à conjuntura económica. Esta concentração deve-se aos investimentos avultados que requerem as infraestruturas devido às características deste tipo de atividade no que diz respeito ao controlo da temperatura para assegurar a eficiência dos processos.

Se, por um lado, a Diretora Geral da Frigoservice, Ana Falcão refere que não há inconvenientes na concentração, a preocupação é que a oferta seja “menos competitiva”, por outro lado, operadores logísticos como o Grupo Coopfar-Medlog consideram que a concentração do negócio incute competitividade no setor e suporta a necessidade das empresas agregarem valor ao serviço prestado, pela aposta em fatores diferenciadores.

A tendência pela concentração dos serviços logísticos de frio permite às empresas capacidade de se autoinvestirem e oferecem serviços com elevado grau de qualidade. Este facto permite também a sustentabilidade das operações, visto que o mercado de frio em Portugal, é considerado um mercado de reduzidas dimensões, segundo o Diretor Geral da STEF Portugal.

Segundo Costa (2013), os setores que recorrem mais frequentemente à prestação de serviços logísticos de frio e distribuição são o setor alimentar e farmacêutico. No setor alimentar, os principais clientes são a distribuição moderna e a indústria alimentar que recorrem aos serviços de logística e distribuição de frio dos produtos alimentares em temperatura controlada. Na logística farmacêutica, os principais clientes são farmácias e espaços de saúde, contudo na logística farmacêutica os requisitos são pré-determinados pelo Infarmed que regula o setor farmacêutico.

Qualquer que seja o cliente, o preço, a eficiência e a rapidez nas entregas são fatores determinantes. Contudo as questões como a segurança das condições térmicas e a garantia das propriedades do alimento captam maior relevância face ao preço. Os desafios que se colocam aos operadores da logística do frio e distribuição são inúmeros (Costa, 2013):

- Garantir preços competitivos;
- Oferecer flexibilidade para obtenção de uma melhor eficiência;
- Acrescentar valor às operações do negócio do cliente através da integração de serviços na cadeia de abastecimento dos clientes.

## 2.2. A Armazenagem Frigorífica

Para os segmentos produtivos que contam com a cadeia do frio, a armazenagem frigorífica constitui um dos elos mais delicados dado que, no caso de ocorrerem falhas nessa etapa há grandes riscos de perdas do produto por inadequação à comercialização e ao consumo. De acordo com o Raciús<sup>4</sup>, em Portugal existem cerca de 43 empresas registadas com a CAE 52101 que representa a atividade de armazenagem frigorífica. A Figura 11 representa a localização geográfica das empresas deste ramo de atividade e a percentagem de empresas por distrito (Raciús, 2018).

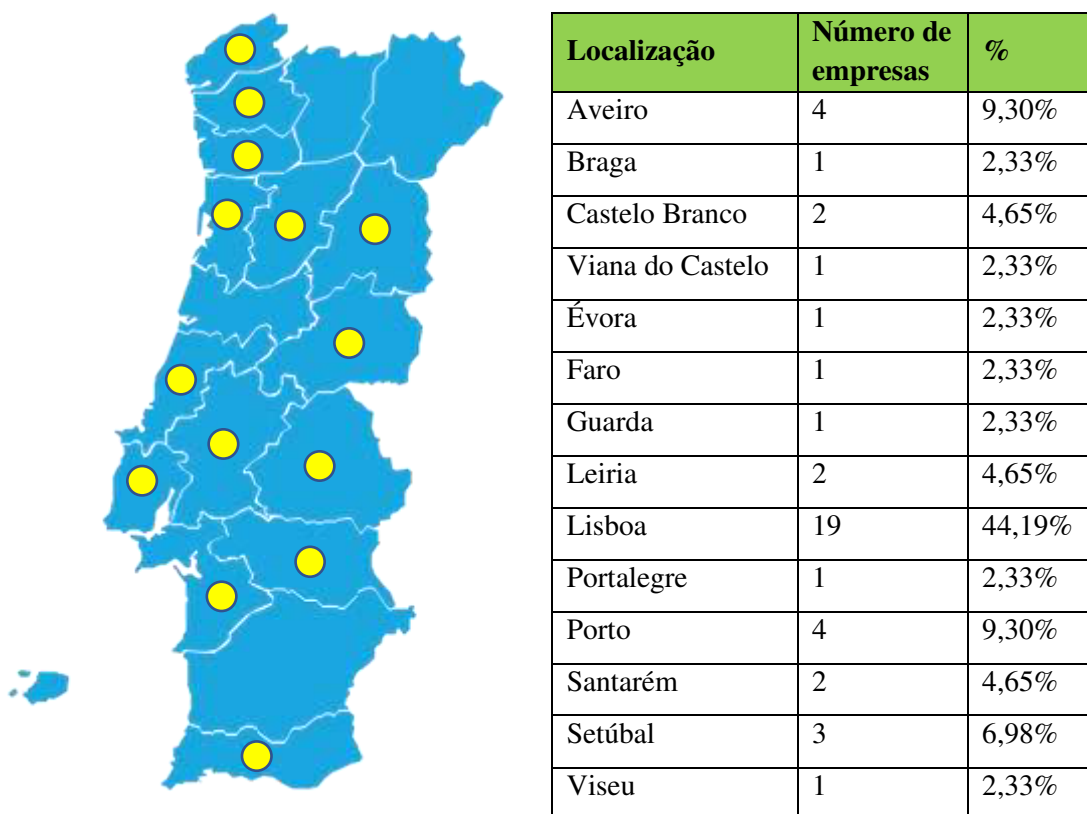


Figura 11 - Localização Geográfica e Percentagem de empresas com atividade de armazenagem frigorífica

Fonte: Elaboração própria

<sup>4</sup> O Raciús é um portal de informação empresarial que recolhe, trata e disponibiliza informação sobre as empresas nacionais.

Analisando a Figura 11 verifica-se que a maior densidade empresarial da atividade de armazenagem frigorífica se situa junto à costa litoral de Portugal, com cerca de 44% das empresas sediadas em Lisboa. Seguem-se os distritos de Aveiro e Porto, com 9,30% das empresas e o distrito de Setúbal com 6,98% das empresas. O elevado número de empresas (69,77%) situadas no litoral pode ser entendida pelos seguintes fatores, por exemplo, maior desenvolvimento económico e maior concentração populacional.

### **2.3. A Armazenagem dos Produtos Biológicos**

Os produtos biológicos assumiram maior relevância após casos graves como a doença das vacas loucas através do aparecimento dos OGM (Organismos Geneticamente Modificados). Assim sendo, existe regulamentação específica para produção de modo biológico como o Regulamento (UE) 2018/848 relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos, assim os produtores só podem utilizar o rótulo “Bio” se cumprirem as regras impostas, bem como a certificação neste âmbito. Visto que é necessário existir certificação para proceder ao armazenamento de produtos biológicos, uma das entidades com competência para certificar outras entidades/organizações, em Portugal, é a Ecocert. Esta é uma organização de controlo e certificação fundada em 1991, na França, por um grupo de agrónomos conscientes da necessidade de desenvolver uma agricultura que respeitasse o meio ambiente e dê-se reconhecimento àqueles que estão comprometidos com este modo de produção.

Os produtos biológicos como as frutas, legumes ou cereais devem ser derivados de sementes sem OGM, não sendo possível utilizar pesticidas ou fertilizantes químicos. Para tal, existem técnicas de produção como a rotação de culturas, utilização de fertilizantes naturais – o estrume. Relativamente à produção de animais ou derivados, como leite e ovos, a legislação e certificação impede a utilização de hormonas de crescimento e limita a utilização de antibióticos.

*“Os produtos transformados como iogurte ou queijo são produzidos com pelo menos 95% de ingredientes biológicos. Todos os microrganismos utilizados na sua elaboração são garantidamente não OGM. Além disso, um produto biológico não deve conter produtos químicos, aditivos alimentares, nem mesmo conservantes. Outras regras são igualmente impostas, como a limitação das temperaturas de fabricação para não alterar a qualidade dos produtos ou a obrigação de armazenar os produtos em locais ventilados.”* (Ageas, 2018)

Após compreender o conceito de produto biológico é importante saber as regras para o seu armazenamento sobre condições de temperatura controlada, neste caso a refrigeração. A armazenagem frigorífica de produtos biológicos é uma atividade sujeita a certificação através de uma organização com competência para certificar.

O armazenamento e posterior transporte dos produtos biológicos tem como finalidade manter a integridade do produto, através da proteção dos mesmos, pois não pode existir contacto com outros produtos que não sejam biológicos, bem como materiais e substâncias não permitidos no modo de produção biológico. Os produtos biológicos devem ser armazenados e manuseados separadamente de outros produtos não-biológicos, no armazenamento a granel devem estar separados de outros produtos e claramente identificados. Relativamente à limpeza e desinfeção dos espaços de armazenamento só pode ser realizada através da utilização de substâncias autorizadas no modo de produção biológico.

No contexto de armazenamento de produtos biológicos é possível aplicar o sistema HACCP para a identificação dos potenciais perigos e os pontos de controlo.

Os potenciais perigos que podem ocorrer são:

- Biológicos – crescimento microbiano;
- Químicos – detergentes e desinfetantes;
- Físicos – fragmentos de madeira através da utilização de paletes.

No que diz respeito aos pontos de controlo devem centrar-se na validade/durabilidade do produto, nas características de frescura do produto, nas temperaturas de armazenagem e na possibilidade de contaminação através do surgimento de pragas.



## **Parte II – Análise Prática**





## **Capítulo 3 – Enquadramento do Caso de Estudo: Olano Logística de Frio, Lda.**

O estágio profissionalizante realizou-se numa empresa localizada na Guarda, a Olano Logística do Frio, Lda. (OLF), que constitui o estudo de caso. A empresa iniciou a sua atividade no ano 2008, na área da armazenagem frigorífica de produtos alimentares congelados e refrigerados.

O capítulo inicia-se com a apresentação do Grupo OLANO, a sua evolução histórica e a sua atividade em Portugal. Relativamente à OLF são abordados os elementos que a caracterizam como por exemplo, a visão, missão, valores, atividade e estrutura organizacional.

### **3.1. História do Grupo Olano**

De acordo com a informação disponível no sítio e em documentos internos da empresa (Olano, 2018a) o grupo OLANO com o logótipo constante na Figura 12, é uma organização de origem francesa fundada por Nicolas Olano em 1975. Nicolas Olano, o fundador da empresa, é proveniente de uma família dedicada à venda de peixe fresco, com quem começou a trabalhar desde tenra idade. Aos 20 anos comprou o seu primeiro veículo pesado usado e os cinco primeiros anos foram marcados pela criação de “linhas de peixe” (Rungis, Boulogne, Saint Jean de Luz) em França. A atividade da empresa centra-se no transporte de mercadorias a temperaturas controladas.



Figura 12 - Logótipo do Grupo OLANO  
Fonte: Olano (2018b)



Figura 13 - Primeiro Veículo Pesado Adquirido  
Fonte: Olano (2018a)

Em 1980 a empresa instala-se na zona industrial de Jalday em Saint Jean de Luz (França), contando assim, com 50m<sup>2</sup> de espaço de escritório, 800 m<sup>2</sup> de garagem, 500 m<sup>3</sup> de armazenagem em frio e uma frota de 5 veículos pesados. Até 1988, a empresa contou com um forte crescimento de 30% a 50% ao ano, devido ao desenvolvimento de um novo modo de consumo, os produtos congelados.

O crescimento da empresa resultou no aumento do transporte de peixe fresco, de carne, de frutas e legumes, assim como, na armazenagem de produtos congelados.

De 1988 a 1995, verificou-se um desenvolvimento da atividade logística da empresa para o exterior nomeadamente, Espanha e Marrocos.

Até ao ano 2001, assiste-se ao aumento da presença do Grupo Olano no mercado interno (França) e no mercado internacional. Este crescimento e desenvolvimento da atividade coloca novos desafios à gestão do Grupo tendo sido criada uma empresa tipo holding, a Olano Services, para administrar e centralizar os serviços de gestão do Grupo.

Desde 2001, a forte vontade de empreender resultou na necessidade do Grupo marcar presença em vários pontos estratégicos, tal como, a Europa do Sul, Marrocos e América do Sul.



Figura 14 - Sede do Grupo OLANO

Fonte: Olano (2018a)

O desenvolvimento sustentável faz parte de um compromisso de desenvolvimento equilibrado marcado pela qualidade dos serviços prestados pelo Grupo. Este compromisso é demonstrado na *Carta Agence de L'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie* (ADEME) para as reduções de CO<sub>2</sub> (Figura 15), em 2010 e, na obtenção da norma IFS, em 2011.



Figura 15 - Logótipo da Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>

Fonte: Olano (2017)

Até à presente data, Nicolas Olano assume o cargo de presidente do Grupo, contando com os seus dois filhos na gerência, Sandra Olano que é Diretora Geral Delegada e o seu filho Jean-Michel Olano, que assume o cargo de Diretor Geral (Figura 16).

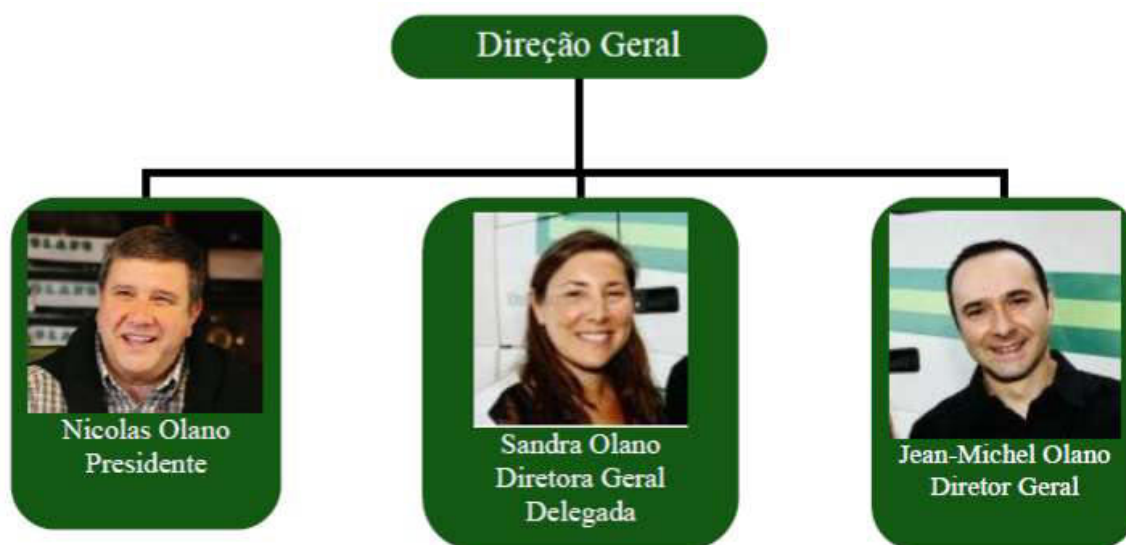


Figura 16 - Direção Geral do Grupo OLANO

Fonte: Elaboração própria

Segundo dados de 2018, na sua globalidade, o Grupo OLANO conta com um capital de 350 milhões de euros, 1000 veículos, 2300 colaboradores, 1 milhão de m<sup>3</sup> de armazenagem em frio negativo (-20 °C) e 350 mil m<sup>3</sup> de armazenagem em frio positivo

(entre 2 a 14 °C) (Olano, 2018b). O Grupo é constituído por diversas empresas em vários países europeus, nomeadamente, França, Bélgica, Itália, Espanha e Portugal.

Em Portugal, a Olano tem as suas instalações na Plataforma Logística de Iniciativa Empresarial (PLIE) da Guarda.

### **3.2. Atividade do Grupo OLANO em Portugal**

A atividade do Grupo OLANO em Portugal iniciou-se com a aquisição do alvará da LISFROTA, Lda., uma empresa sediada em Pombal, em julho de 2002, com uma frota de 13 veículos pesados. Em janeiro de 2004, a empresa alterou a sua designação social, o capital social e a forma jurídica. Desta forma, foi criada uma sociedade anónima e a empresa passou a designar-se Olano Portugal Transportes, SA (OPT) localizada na PLIE da Guarda (Olano, 2016). Esta localização geográfica representa várias vantagens dado que se situa junto ao nó de convergência entre as autoestradas A25 (principal via rodoviária nacional de ligação com a Europa) e A23 (com ligação direta à A1).



Figura 17 - Sede da Olano Portugal Transportes

Fonte: Beira.pt (2016)

A 5 de novembro de 2008 foi fundada a Olano Logística do Frio, Lda. (OLF), pertencente ao grupo OLANO e que começou a operar em outubro de 2009. A atividade

principal da OLF baseia-se nos serviços de logística que estão associados à armazenagem frigorífica de produtos alimentares congelados e refrigerados.

O capital social da Olano Logística do Frio é de 1.750.000 euros, sendo esta uma sociedade por quotas em que a principal detentora de quotas é a “Olano Portugal Transportes”, que também integra o grupo OLANO. Segundo dados de 2016, a Olano Portugal Transportes, SA, participa em 90% no capital da empresa Olano Logística do Frio, Lda. A atividade da OLF destina-se ao armazenamento em temperatura controlada de produtos em trânsito na cadeia alimentar.

Atualmente, a Olano Logística do Frio, em Portugal, possui uma capacidade de armazenagem de 30 000 paletes, 8 câmaras frigoríficas com frio negativo (-20 a -1 °C) e 30 plataformas para carga e descarga.

### **3.3. Visão, Missão e Valores**

Para se manterem competitivas, a OPT e a OLF partilham um conjunto próprio de características, visão, missão e valores, que as identificam e diferenciam dos seus concorrentes. A visão, a missão e os valores estão escritos no Manual de Acolhimento, da OPT e OLF (Olano, 2016).

Como ponto de partida, a visão assenta em dois eixos que se transcrevem:

“Reforçar e aumentar a posição de referência na prestação do serviço de transporte rodoviário de mercadorias sob temperatura dirigida, procurando sempre a melhoria contínua da qualidade do serviço prestado.

Deter em toda a faixa interior do País, e de forma simétrica no vizinho território espanhol de fronteira, instalações que possibilitem a prestação de um serviço de excelência fiável e de qualidade a todos os seus clientes que de forma direta e indireta apostem na clusterização do sector agroalimentar da região.”

Na visão é notória a referência à melhoria contínua da Qualidade como a trajetória a seguir pela empresa no longo prazo.

Relativamente à missão organizacional, a OPT e OLF têm como propósito:

“Acrescentar valor à atividade de comércio de produtos alimentares sob temperatura dirigida, através do desenvolvimento de diversas atividades na cadeia

logística, procurando sempre capacitar e qualificar os seus colaboradores, tornando-os capazes de atender às necessidades e superar as expectativas dos clientes.”

Os valores organizacionais que guiam a OPT e a OLF são os seguintes:

- Rigor;
- Qualidade;
- Transparência;
- Competência.

A visão, a missão e os valores da OPT e da OLF são atributos que fazem parte da cultura organizacional e, que são comunicados a todos os colaboradores no manual de acolhimento. Para além dos colaboradores, a OPT e a OLF valorizam estes atributos junto dos clientes e da sociedade.

### **3.4. Estrutura Organizacional**

As empresas OLF e OPT tem um organigrama em comum (Figura 18) devido à união existente entre ambas, no sentido da complementaridade das suas operações em prol de melhor satisfazer os clientes. Tendo em consideração que as empresas OPT e OLF trabalham em conjunto, estas estão organizadas de modo a garantir um funcionamento coordenado nos vários departamentos que compõem a estrutura organizacional.

O Diretor, Dr. João Logrado é quem organiza, dirige e coordena as atividades dos vários departamentos. Para assegurar a coordenação das atividades das duas empresas, o Diretor dispõe de dois pilares essenciais que são, o Diretor de Serviços de Transportes, afeto à OPT e o Diretor Técnico-comercial, afeto à OLF.

De forma a estreitar relações e gerir eventuais conflitos existe uma função denominada “Manager Proximité”, que é assegurada por um gestor de proximidade que está presente junto dos colaboradores para entender as necessidades dos mesmo tanto a nível profissional como a nível pessoal. Esta função surgiu na OLANO Portugal e foi, consequentemente, adotada pelas restantes empresas do Grupo.

Os dois grandes núcleos de produção da OLANO centram-se na atividade do entreposto e na atividade do tráfego. Assim sendo, ao nível do funcionamento do

entreposto existem quatro chefes de equipa distribuídos pelos quatro turnos existentes. Cada equipa é composta por um auxiliar de escritório, condutores de empilhador, preparadores de produtos congelados e colaboradores responsáveis pela etiquetagem dos produtos. A atividade do tráfego é composta pelos assistentes de tráfego, que comunicam diretamente com os clientes e coordenam os motoristas, pelos assistentes administrativos, responsáveis por introduzir toda a informação das viagens contratadas num sistema de partilha de informação denominado por OPEN, e pelos assistentes de apoio ao motorista, que têm como tarefas principais tratar e controlar toda a documentação afeta a cada veículo, acionar a assistência em viagem e o pagamento de portagens.

Para além disso, a atividade da OLANO Portugal é, também, suportada por representantes internacionais, que se encontram em Espanha (dois representantes em Vigo) e um representante em Itália (Roma).



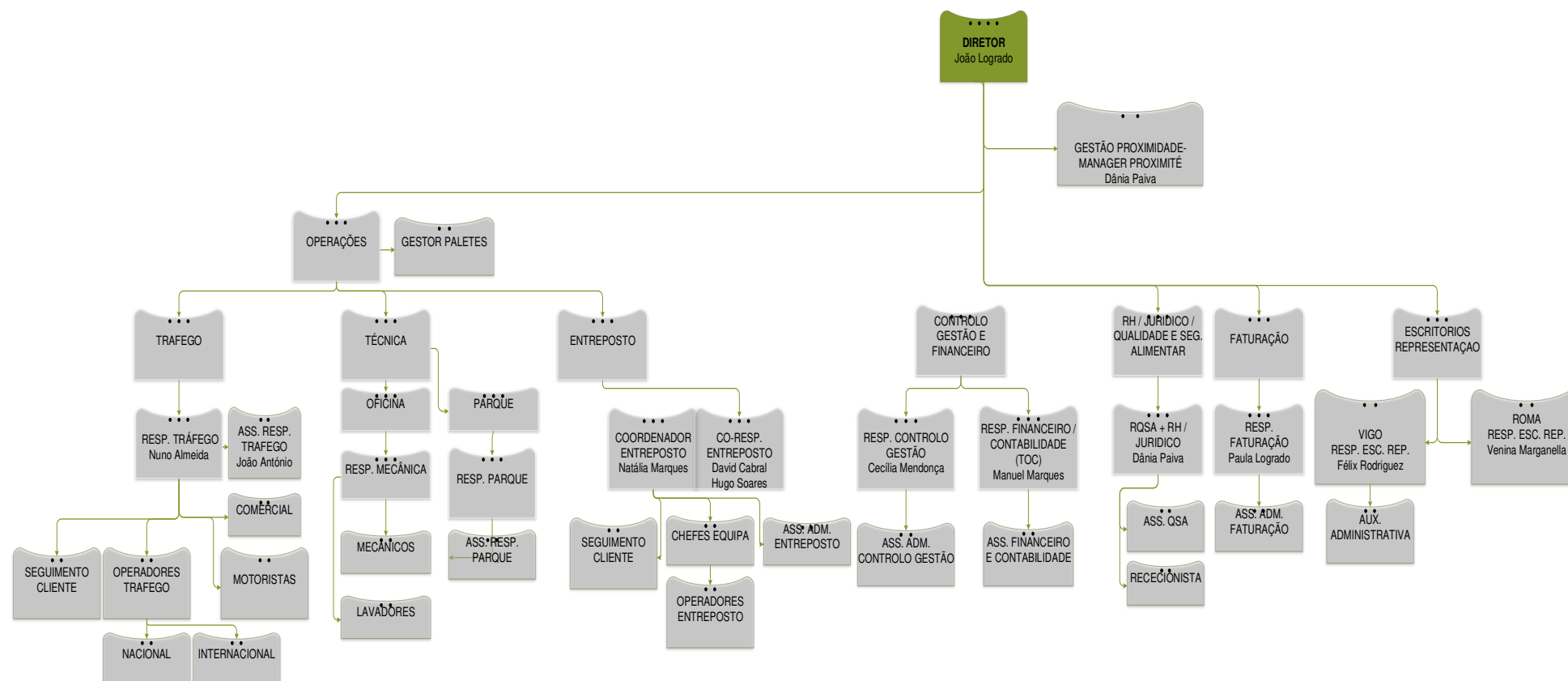


Figura 18 - Organograma da OLF e OPT

Fonte: Olano (2016)

### **3.5. Serviços Prestados pela Olano Logística do Frio**

A atividade da OLF corresponde à armazenagem, mais propriamente à CAE 52101 – armazenagem frigorífica.

No âmbito da sua atividade, a OLF presta serviços de logística de um variado leque de produtos, por exemplo, fruta, carne, lácteos, panificação e padaria, produtos de pesca e ingredientes para a indústria.

As principais atividades da OLF são as seguintes:

- Armazenagem em frio negativo;
- Armazenagem em frio positivo;
- *Cross docking*;
- *Picking*;
- Etiquetagem de mercadorias;
- Descarga e carga de mercadorias, classificação e paletização;
- Pesagem.

As atividades acima referidas devem assegurar que não ocorre uma rutura da cadeia de frio, ou seja, o produto não pode sofrer variações da temperatura na cadeia do frio de forma a garantir a qualidade dos produtos de consumo. As diferenças de temperatura nas operações de carga ou de descarga de produtos alimentares e as condições da temperatura ambiente são fatores chave a ter em conta.

### **3.6. Certificação**

Tal como já está descrito na visão da empresa, a Qualidade e Segurança Alimentar são consideradas pela OLANO os pilares da sua atividade como tal aposta na certificação de modo a garantir aos clientes, parceiros e todas as partes envolvidas a conformidade com os requisitos legais impostos pelas normas, sistemas e metodologias. A implementação e cumprimento destes requisitos legais são suportados pelo sistema HACCP, norma ISO 9001:2015, norma ISO 22000:2005 e a norma IFS *Logistics* cujo objetivo fundamental é garantir a segurança dos alimentos e, consequentemente a sua qualidade.

A entidade de certificação responsável pelos processos de implementação das normas referidas anteriormente é a SGS que é líder mundial em serviços de inspeção, verificação, análise e certificação.

Tendo em consideração que a Olano Logística do Frio armazena produtos provenientes do modo de produção biológico, a empresa possui uma certificação específica para esta atividade. A entidade Ecocert Portugal, é a entidade portuguesa, de controlo e certificação, acreditada pelo Instituto Português de Acreditação, IP (IPAC), no âmbito de acreditação de produtos da agricultura, silvicultura, pecuária, caça e pesca em modo de produção biológica.

## **Capítulo 4 – Ações Desenvolvidas na Olano Logistica do Frio, Lda.**



#### **4.1. Enquadramento**

No presente capítulo apresentam-se as atividades realizadas no âmbito do estágio profissionalizante que resultam dos seguintes objetivos propostos pela OLF:

- Integração no local de trabalho de forma a conseguir desenvolver as tarefas propostas;
- Compreender o Sistema de Gestão de Qualidade e Segurança Alimentar baseado na norma NP ISO 22000:2005 e o Sistema de Gestão de Qualidade baseado na norma NP ISO 9001:2015;
- Reconhecer os princípios da metodologia HACCP como um sistema preventivo;
- Rever e uniformizar os requisitos dos clientes;
- Desempenhar atividades de assistente de Qualidade e Segurança Alimentar.

As atividades desenvolveram-se em vários departamentos da Organização, nomeadamente, no departamento da Qualidade e Segurança Alimentar, no departamento dos Recursos Humanos e no departamento de Controlo e Gestão de Custos.

As atividades apresentadas referem-se ao período de estágio que decorreu entre 3 de outubro de 2016 e 31 de outubro de 2017.

#### **4.2. Atividades Realizadas**

Os objetivos a atingir centraram-se na capacidade de exercer funções como assistente no departamento de Qualidade e Segurança Alimentar, familiarizar e compreender a certificação da Organização na essência da Gestão de Qualidade e Segurança Alimentar (ISO 22000:2005) e na Gestão de Qualidade em si (ISO 9001:2015), assim sendo, permitir uma compreensão da metodologia HACCP como preventiva. A revisão e uniformização dos requisitos de clientes foi um objetivo e projeto sugerido pela Administração, que se compreende como uma parte substancialmente importante desenvolvida ao longo do estágio profissionalizante na Organização. Contudo, o objetivo principal e o mais esperado foi a integração no posto de trabalho para que fosse possível desempenhar as tarefas atribuídas.

As atividades propostas pela OLF têm como finalidade alcançar os objetivos propostos no Plano de Trabalho do estágio profissionalizante.

Ao longo do estágio profissionalizante foi proporcionado à estagiária a oportunidade de contactar com os vários departamentos da organização para possibilitar a realização dos Requisitos de Clientes – Ficha de Cliente. Esta atividade representou uma procura exaustiva de informações e dados necessários para elaborar e completar os formulários. Apesar de ter sido uma tarefa demorosa, durante o período de estágio surgiram oportunidades de desempenhar funções não só como assistente de Qualidade e Segurança Alimentar, mas também no departamento de Recursos Humanos e no departamento de Controlo e Gestão de Custos.

No departamento da Qualidade e Segurança Alimentar foram desempenhadas as seguintes atividades:

- Ficha de Cliente;
- Envio dos inquéritos de satisfação aos principais clientes;
- Introdução de não conformidades e reclamações no mapa de ocorrências;
- Digitalização, arquivo e envio dos certificados de higienização, para os clientes, periodicamente;
- Validação dos avisos das câmaras de frio negativo e positivo, através do sistema de alerta *Vigie Food Safety*;
- Verificação dos registos das temperaturas das câmaras e posterior arquivo;
- Calibração/verificação interna dos termómetros digitais;
- Cálculo dos gases fluorados;
- Realização do inventário, controlo do stock dos equipamentos de proteção individual (EPI's) e uniformes de trabalho e entrega aos respetivos colaboradores;
- Verificação mensal, de todos os dispositivos de controlo de pragas, externos e internos;
- Acompanhamento de resíduos.

No departamento de Recursos Humanos as atividades desenvolvidas centraram-se na organização da formação referente aos anos 2016 e 2017, de documentação afeta aos motoristas e processamento/tratamento de contraordenações.

No departamento de Controlo e Gestão de Custos, mais propriamente no apoio ao motorista, foram realizadas tarefas como controlo, organização e arquivo da documentação afeta aos reboques, tratores e carrinhas como, por exemplo, o Acordo relativo a Transportes Internacionais de Produtos Alimentares Perecíveis e aos Equipamentos Especializados a utilizar nestes Transportes (ATP), seguros, inspeção e certificados de calibração de sondas, e atualização da validade dos documentos no ficheiro de controlo dos mesmos.

### **4.3. Integração no Local de Trabalho**

As primeiras semanas foram de observação de várias atividades de modo a estabelecer alguns vínculos, conhecer as rotinas diárias e conhecer as limitações e potencialidades do local de estágio.

Esta fase serviu para compreender as várias atividades propostas e planificar as várias etapas do seu desenvolvimento.

Para melhor compreender a cultura da Organização foi dado à estagiária o Manual de Acolhimento, onde constam informações sobre a história e apresentação da OLF e OPT, a visão, missão e valores, a Política da Qualidade e da Segurança Alimentar, o organigrama, as fases de acolhimento de um novo colaborador, as informações e normas de funcionamento, as regras de Higiene e Segurança no Trabalho, a importância e estrutura da formação, a avaliação de desempenho e as compensações e salários.

Nos dois primeiros dias de estágio, a estagiária teve a oportunidade de acompanhar e assistir a uma formação no âmbito do sistema HACCP, proporcionada pela SGS. Esta formação era destinada aos colaboradores do entreposto com funções de responsável e auxiliar de escritório. A formação foi realizada via online e era constituída por uma parte teórica e uma parte prática (avaliação) com questões de escolha múltipla. Na componente teórica foram apresentados os conceitos sobre a Qualidade e Segurança Alimentar, os perigos alimentares, a importância da implementação de um Sistema de



Qualidade e Segurança Alimentar e os princípios do sistema HACCP. Após a realização da componente prática e de avaliados os conceitos, o formando recebia um certificado de aprovação apenas no caso de obter um resultado superior ou igual a 50%.

#### **4.4. Atividades no Âmbito da Qualidade e Segurança Alimentar**

As atividades realizadas no âmbito da Qualidade e Segurança Alimentar na OLF incidiram em duas partes, sendo a primeira a realização de tarefas inerentes aos serviços prestados aos clientes, como a realização da Ficha de Cliente, o envio e análise dos inquéritos de satisfação, o registo e tratamento de ocorrências e a análise e envio dos registos de temperatura e higienização das câmaras e veículos para os clientes. A segunda parte é relativa à monitorização e controlo dos equipamentos e instalações da Organização, como o acompanhamento e controlo dos EPI's, a verificação dos dispositivos de controlo de pragas e o acompanhamento dos resíduos produzidos pela OLF.

##### **4.4.1. Ficha de Cliente**

A realização da Ficha de Cliente era uma necessidade a implementar por parte da empresa e tinha como objetivo uniformizar a informação sobre os clientes e, desta forma, todos os colaboradores acederem às mesmas informações para evitar, principalmente, erros de faturação, que posteriormente originavam notas de crédito, bem como as crescentes divergências nas temperaturas de transporte.

A Ficha de Cliente contém todas as informações pertinentes sobre o cliente para o qual é prestado o serviço de logística (armazenagem frigorífica) e transporte nacional e internacional, nomeadamente o nome, contactos, condições de pagamento, descrição dos serviços contratados, outros requisitos (horários, transporte exclusivo, etc.), logística, tipo de palete, custos administrativos, existência ou não de caderno de encargos do cliente e observações (anexo 1).

A Ficha de Cliente foi elaborada pela estagiária em colaboração com a Administração e o responsável pelo sector do tráfego recorrendo a uma folha de cálculo, utilizando o Microsoft Office Excel. Assim sendo, o processo de recolha consistiu em reunir toda a informação sobre os clientes que estava disponível no sector do tráfego, no departamento da faturação e no entreposto, bem como questionar os colaboradores envolvidos no processo, para obter informações suplementares a que tinham acesso, como, por exemplo, os contactos.

A Ficha de Cliente está dividida em cinco campos referentes aos dados do cliente (primeiro campo), às condições de pagamento (segundo campo), à descrição dos serviços contratados (terceiro campo), à organização dos horários de saídas e entregas da mercadoria (quarto campo) e, para finalizar, aos serviços associados à logística, ou seja, à armazenagem, bem como os custos administrativos e a existência de caderno de encargos (quinto campo). A seguir segue-se uma descrição sobre o preenchimento da ficha, bem como uma breve definição de termos e serviços associados que são solicitados pelos clientes.

### **Primeiro Campo – Informações Gerais (Figura 19)**

|  |                      | FICHA DE CLIENTE     |                      |                      |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Nº CLIENTE  | OPEN                 | <input type="text"/> | PHC                  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| NOME DO CLIENTE   | <input type="text"/> |                      |                      |                      |                      |                      |
| MORADA  | <input type="text"/> |                      |                      |                      |                      |                      |
|   | NOME                 | TELEFONE             | TELEMOVEL            | E-mail               |                      |                      |
| CONTACTOS   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |                      |                      |
|   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |                      |                      |
|   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |                      |                      |
|   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |                      |                      |

Figura 19 - Ficha de Cliente - Informações Gerais do Cliente

Fonte: Elaboração própria

O número de cliente OPEN e PHC é referente ao número do cliente registado em dois softwares utilizados pela empresa. O OPEN é um software de apoio à gestão do

tráfego que inclui a ficha dos motoristas e o registo das suas viagens realizadas com a sua descrição e de apoio à logística, onde estão registados as entradas, saídas, inventário e produto em trânsito. O PHC é um software de apoio contabilístico onde constam os dados de todos os colaboradores, fornecedores e clientes, através do qual, a título de exemplo, se efetua o processamento salarial e o “balanço financeiro” relativo aos serviços prestados aos clientes.

Após a introdução do número de cliente segue-se o preenchimento da denominação social e morada bem como os contactos dos colaboradores da “empresa cliente” com os quais se estabelece contacto com maior frequência.

### **Segundo Campo – Condições de Pagamento (Figura 20)**

O segundo campo é referente às condições de pagamento, ou seja, os prazos acordados (em dias) para o cliente efetuar o pagamento após a receção da fatura. No exemplo que se segue, a faturação é realizada mensalmente e o prazo de pagamento acordado com o cliente é de 30 dias após a data de faturação.

| CONDIÇÕES DE PAGAMENTO  |         |
|-------------------------|---------|
| PRAZO DE PAGAMENTO      | 30 dias |
| PERIODICIDADE FATURAÇÃO | Mensal  |

Figura 20 - Ficha de Cliente - Condições de Pagamento

Fonte: Elaboração própria

### **Terceiro Campo – Serviços Prestados (Figura 21)**

A descrição dos serviços prestados refere-se ao tipo de mercadoria a transportar. Apresenta-se como exemplo, a mercadoria “peixe e marisco congelado”, a origem e destino do transporte e o preço do transporte face o número de paletes. No caso de o cliente solicitar um serviço de carga completa<sup>5</sup> os prazos de entrega são reduzidos dado que não é necessário fazer grupagens e, assim, o transporte é direcionado apenas para o cliente. A grupagem consiste numa atividade de valor acrescentado que é desenvolvida

---

<sup>5</sup> Consiste num serviço de transporte de produtos alimentares suficiente para encher com carga completa um ou mais veículos.

nas operações de logística integrada, de um ou mais clientes para um ou vários destinatários. Ao utilizar apenas um meio de transporte minimiza-se os custos associados aos transportes das mercadorias.

| DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS |        |                 |                       |               |             |              |               |
|------------------------------------|--------|-----------------|-----------------------|---------------|-------------|--------------|---------------|
| TRANSPORTE                         |        |                 |                       |               |             |              |               |
| TIPO DE MERCADORIA                 | ORIGEM | DESTINO         | Nº de Paletes / Preço |               |             |              |               |
|                                    |        |                 | 1 - 2 paletes         | 3 - 4 paletes | 5-6 paletes | 7-10 paletes | 11-15 paletes |
| Peixe e marisco Congelado          | Guarda | França - Norte  |                       |               |             |              |               |
|                                    |        | França - Sul    |                       |               |             |              |               |
|                                    |        | Beneleux        |                       |               |             |              |               |
|                                    |        | Alemanha        |                       |               |             |              |               |
|                                    |        | Suiça           |                       |               |             |              |               |
|                                    |        | Republica Checa |                       |               |             |              |               |
|                                    |        | Austria         |                       |               |             |              |               |
|                                    |        | Eslovaquia      |                       |               |             |              |               |
|                                    |        | Croacia         |                       |               |             |              |               |
|                                    |        | Eslovenia       |                       |               |             |              |               |
|                                    |        | Hungria         |                       |               |             |              |               |

Figura 21 - Ficha de Cliente - Descrição dos Serviços Contratados

Fonte: Elaboração própria

#### **Quarto Campo – Outros Requisitos (Figura 22)**

Neste campo temos como exemplo um transporte com origem na PLIE da Guarda e com vários destinos, apesar de o transporte ser referente apenas a um cliente este possui diversas bases de armazenamento/distribuição das mercadorias. Desta forma são denominadas a semana N e a semana N+1, em que N significa a presente semana e N+1 a semana posterior. No exemplo que consta da Figura 22, um transporte com origem na Guarda e destino em França (Norte ou Sul) a saída e entrega de mercadoria pode ser realizada na mesma semana ou em semanas diferentes dependendo do dia de saída. Assim, se a expedição da mercadoria ocorrer ao sábado, a sua entrega será na semana seguinte (segunda/terça). Contudo, se a saída de mercadoria ocorrer à terça-feira, a entrega será na mesma semana (quinta/sexta).

O quarto campo tem como finalidade otimizar rotas e uniformizar um mapa das mesmas em conjunto com o cliente.

| OUTROS REQUISITOS (HORARIOS, TRANSPORTE EXCLUSIVO ETC.) |                  |               |               |          |              |
|---|------------------|---------------|---------------|----------|--------------|
| Origem  | Destino          | Semana N      | Semana N+1    | Semana N | Semana N     |
|   |                  | Saídas        | Entregas      | Saídas   | Entregas     |
| Guarda  | França - Norte   | Sábado        | Segunda/Terça | Terças   | Quinta/Sexta |
|   | França - Sul     | Domingo       | Segunda/Terça | Terças   | Quinta/Sexta |
|   | Holanda          | Segunda-feira | Terça/Quarta  |          |              |
|   | Belgica          | Terça-feira   | Segunda/Terça |          |              |
|   | Alemanha - Norte | Quarta-feira  | Quarta/Quinta |          |              |
|   | Alemanha - Sul   | Quinta-feira  | Terça/Quarta  |          |              |
|   | Suiça            | Sexta-feira   | Terça/Quarta  |          |              |
|   | Austria          | Sábado        | Quinta/Sexta  |          |              |
|   | Eslovaquia       | Domingo       | Quinta/Sexta  |          |              |
|   | Italia - Norte   | Segunda-feira | Segunda/Terça |          |              |
|   | Italia - Centro  | Terça-feira   | Terça/Quarta  |          |              |
|   | Italia - Sul     | Quarta-feira  | Quarta/Quinta |          |              |

Figura 22 - Ficha de Cliente - Outros Requisitos

Fonte: Elaboração própria

### **Quinto Campo – Serviços de Logística (Figura 23)**

O quinto campo é relativo aos processos de logística, em que todos os processos têm um custo acordado previamente com o cliente.

A entrada e saída de mercadoria têm custos associados bem como a sua movimentação. Os valores variam em função do volume de armazenagem e da frequência de uso do cliente. Os custos associados à armazenagem de EURO paletes e paletes industriais prende-se com as dimensões das mesmas, sendo que as paletes industriais apresentam um tamanho superior, ou seja, a nível de custos são mais dispendiosas. As EURO paletes possuem medidas padronizadas de 800x1200mm, medidas adotadas pela Comunidade Europeia, enquanto as paletes industriais medem 1200x1000mm.

Sempre que o cliente contrata um transporte de mercadoria, o motorista deve fazer-se acompanhar, durante a viagem, de um formulário padrão designado por CMR (anexo 2). CMR é uma abreviatura “*Convention relative au contrat de transport*

*international de marchandises par route*”, em português: Convenção Relativa ao Contrato de Transporte Internacional de Mercadorias por Estrada. O CMR é um tratado internacional sobre o transporte terrestre transfronteiriço de mercadorias.

O *crossdocking* ou *cross docking* é um processo de distribuição em que a mercadoria recebida é imediatamente redirecionada sem que haja uma armazenagem prévia, o que significa uma diminuição de tempo e uma redução de custos de armazenagem (Dias 2005).

O *picking* consiste na separação e preparação de pedidos solicitados pelo cliente, ou seja, são recolhidos em armazém determinados produtos, que podem diferir nas quantidades e no tipo de produto. Assim, é necessário recolher produtos de diferentes paletes e construir uma nova paleta de acordo com o pedido do cliente, o que implica maiores gastos a nível de tempo.

Os custos administrativos são referentes aos custos associados à emissão das faturas. O caderno de encargos não é um documento obrigatório, mas é frequentemente utilizado para estabelecer as obrigações e condições de ambas as partes, relativas ao transporte e/ou armazenamento.

| LOGÍSTICA                          |     |                                     |             |                                     |            |                                     |  |  |  |       |  |
|------------------------------------|-----|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|--|--|--|-------|--|
| DESCRIÇÃO SERVIÇO                  |     |                                     |             |                                     |            |                                     |  |  |  | PREÇO |  |
| Entrada                            |     |                                     |             |                                     |            |                                     |  |  |  |       |  |
| Saída                              |     |                                     |             |                                     |            |                                     |  |  |  |       |  |
| Armazenagem - EURO paleta          |     |                                     |             |                                     |            |                                     |  |  |  |       |  |
| Armazenagem - IND paleta           |     |                                     |             |                                     |            |                                     |  |  |  |       |  |
| Guia Entrega/CMR                   |     |                                     |             |                                     |            |                                     |  |  |  |       |  |
| Cross docking                      |     |                                     |             |                                     |            |                                     |  |  |  |       |  |
| Picking                            |     |                                     |             |                                     |            |                                     |  |  |  |       |  |
| TIPO DE PALETE                     |     |                                     | EURO PALETE | <input checked="" type="checkbox"/> | PALETE IND | <input checked="" type="checkbox"/> |  |  |  |       |  |
| CUSTOS ADMINISTRATIVOS             |     |                                     |             |                                     |            |                                     |  |  |  |       |  |
|                                    | SIM | <input checked="" type="checkbox"/> | NÃO         | <input type="checkbox"/>            | VALOR      |                                     |  |  |  |       |  |
| EXISTE CADERNO ENCARGOS DO CLIENTE |     |                                     |             |                                     |            |                                     |  |  |  |       |  |
|                                    | SIM | <input type="checkbox"/>            | NÃO         | <input checked="" type="checkbox"/> | DATA       |                                     |  |  |  |       |  |

Figura 23 - Ficha de Cliente - Serviços de Logística Contratados

Fonte: Elaboração própria

A Ficha de Cliente só pôde ser utilizada e dada a conhecer aos colaboradores após a sua aprovação/validação dada pelo Chefe de Tráfego da organização.

Para compactar as informações mais relevantes contidas na Ficha de Cliente foi elaborado um ficheiro em Excel denominado Requisitos de Clientes, que pode ser consultado no anexo 3. O principal motivo para a realização deste documento foi tornar a pesquisa dos principais dados dos clientes mais fácil e rápida. O ficheiro contém o nome do cliente, a empresa prestadora de serviços (OLF e/ou OPT), a morada, o tipo de serviço (transporte nacional e/ou internacional; armazenamento; *picking* e *crossdocking*), o tipo de produto (congelado ou refrigerado), a descrição do produto, o caderno de encargos, a existência de contrato com a OLANO, o protocolo de segurança, outros requisitos do cliente e os contactos.

A realização da Ficha de Cliente foi uma atividade que demorou algum tempo a concretizar nomeadamente na fase de recolha da informação juntos dos colaboradores da Organização. Nessa etapa inicial foi notória a falta de disponibilidade e disposição para fornecer a informação devido quer à incerteza de como iria ser tratada quer ao facto dos colaboradores desconhecerem que tipo de documento que se estava a realizar. Este problema deveu-se a uma falha de comunicação por parte da Administração que não informou, clarificou e alertou os colaboradores para a importância de partilharem a informação e qual o propósito final. A fase de implementação ocorreu no início de março de 2017 e a proposta inicial não sofreu alterações.

#### **4.4.2. Inquérito de Satisfação e Mapa de Ocorrências**

Anualmente, a OLANO verifica o grau de satisfação dos clientes através do envio de um inquérito referente aos serviços prestados no ano civil anterior. O inquérito é enviado aos clientes que representam 80% do volume de faturação. Dada a variedade de nacionalidade dos clientes foi necessário identificar o país de origem e enviar os inquéritos na língua materna (inglês, português, espanhol, francês e italiano). Este procedimento de inquérito decorre no primeiro trimestre de cada ano e foram enviados por correio eletrónico, quinze questionários no início de março, acompanhados com um texto explicativo do conteúdo, forma de preenchimento e finalidade do inquérito. Após a receção das respostas, procedeu-se ao tratamento das respostas para aferir o grau de satisfação, os aspetos que devem ser melhorados e, posteriormente, procedeu-se ao arquivo dos mesmos. A taxa de resposta correspondeu a cerca de 93%.

Assim sendo, o grau de satisfação dos clientes está diretamente relacionado com as não conformidades de processo e reclamações por parte dos mesmos. A introdução e análise de não conformidades e reclamações no mapa de ocorrências era uma das tarefas desempenhas praticamente diariamente. Este mapa é elaborado em formato Excel e é relativo às ocorrências de todos os sectores, incluindo as duas empresas, a OLF e a OPT.

Uma vez identificado o colaborador responsável pela não conformidade ou reclamação do cliente, este deve preencher um relatório onde explica todas as atividades que realizou e aponta a eventual falha, para que esta seja tratada e eliminada.

#### **4.4.3. Higienização e Monitorização de Temperaturas**

A limpeza e higienização são caracterizadas como uma atividade de manutenção preventiva que abrange as instalações, os veículos e os próprios uniformes de cada colaborador. Como tal, existem *checklist* de manutenção preventiva (anexo 4), registo de atividades de higienização dos uniformes (anexo 5) e registo de limpeza e higienização afeto às instalações da OLF (anexo 6). Os certificados de higienização dos veículos são emitidos regularmente, uma vez que o transporte de géneros alimentícios exige que exista a garantia que não há contaminação dos mesmos.

Semanalmente e mensalmente, ou sempre que o cliente o solicitar, é necessário enviar os certificados de higienização dos reboques que transportam as mercadorias. Desta forma é necessário digitalizar e arquivar informaticamente e fisicamente os certificados de higienização para que estejam sempre disponíveis quando solicitados.

Para controlar e monitorizar as temperaturas das câmaras frigoríficas e dos cais, a OLF possui um sistema informático denominado *Vigie Food Safety* que emite alarmes de aviso no próprio sistema e por correio eletrónico sempre que existem alterações de temperatura fora dos padrões estabelecidos. Deste modo, uma das tarefas a desempenhar é a validação dos alarmes, ou seja, confirmar que a situação detetada já está resolvida. Através do *Vigie Food Safety* procede-se à recolha mensal das temperaturas das câmaras e cais do mês anterior para verificar a existência ou não de anomalias. Após esta análise, todos os resultados são arquivados.



A calibração dos termómetros digitais é uma verificação interna efetuada em frio positivo (1 até 12°C) e frio negativo (-20 a -1°C). Para tal, são recolhidas três medições de cada estado de frio e as temperaturas obtidas são comparadas com o termómetro padrão, ao qual é somado o desvio-padrão. Posteriormente, os resultados obtidos são submetidos a aprovação. Para que os resultados sejam validados como fidedignos, a calibração do termómetro padrão é realizada através de uma empresa externa, o Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ). O ISQ é uma entidade privada que presta serviços de inspeção, ensaio, formação e consultadoria técnica. Relativamente aos termómetros localizados na OLF, a medição interna é efetuada trimestralmente, enquanto que no caso dos termómetros utilizados na OPT, a calibração é efetuada apenas anualmente.

Assim como, os termómetros são sujeitos a calibrações, as câmaras frigoríficas de cada reboque também são sujeitas, mais propriamente, as sondas que permitem medir a temperatura. A periodicidade da calibração das sondas de temperatura é efetuada de dois em dois anos. Contudo, para as câmaras frigoríficas manterem os alimentos à temperatura desejada é necessário conterem gases fluorados, que também estão presentes nos tratores do conjunto para que haja ar condicionado no habitáculo do mesmo.

A verificação e comunicação dos gases fluorados de cada conjunto à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), é uma obrigatoriedade legal que deve ser feita anualmente segundo os prazos estipulados pela mesma. Para proceder ao cálculo dos gases fluorados é necessário consultar os documentos do veículo, nomeadamente o certificado ATP através do modelo das sondas de temperatura e o certificado de calibração das sondas.

#### **4.4.4. Equipamentos de Proteção Individual**

O Decreto-Lei nº 348/93 de 1 de outubro de 1993 estabelece a obrigatoriedade da utilização pelos trabalhadores de equipamento de proteção individual no trabalho, bem como a obrigatoriedade do fornecimento destes equipamentos pela entidade empregadora. Segundo o Decreto-Lei nº 348/93 entende-se por equipamento de proteção individual (EPI) “todo o equipamento, bem como qualquer complemento ou acessório, destinado a ser utilizado pelo trabalhador para se proteger dos riscos, para a

sua segurança e para a sua saúde”. Os equipamentos de proteção individual devem ser utilizados quando os riscos existentes não podem ser evitados, assim os EPI’s representam a terceira linha de defesa dos trabalhadores perante o risco de acidente de trabalho. Assim, nas instalações da OLF, os EPI’s são obrigatórios nos cais.

No decorrer do estágio, a estagiária foi responsável pela realização do inventário, controlo do stock dos EPI’s e uniformes de trabalho e pela sua entrega aos respetivos colaboradores. Quando um colaborador solicita um equipamento, o pedido é inserido num ficheiro em Excel onde se regista o nome do colaborador, o dia da entrega do equipamento e o tipo de equipamento que foi entregue. O mesmo procedimento é efetuado num formulário denominado ficha de utilização de EPI’s que é preenchido e assinado pelo colaborador como forma de salvaguardar de que a empresa disponibiliza os EPI’s necessários.

Os equipamentos utilizados pelos colaboradores que desempenham funções nos cais são identificados e apresentados nas Figuras 24, 25, 26 e 27, realçando as condições de temperatura a que os trabalhadores estão sujeitos. Assim, os EPI’s são concebidos para proteger os colaboradores das temperaturas negativas e a empresa fornece todos os equipamentos necessários, que incluiu:

- Casacos e calças (Figura 24);
- Luvas e balaclavas (Figura 25);
- Botas (Figura 26);
- Colete refletor (Figura 27).

As calças e casacos são impermeáveis e térmicos (Figura 24) protegendo o seu utilizador das variações de temperatura a que está sujeito.

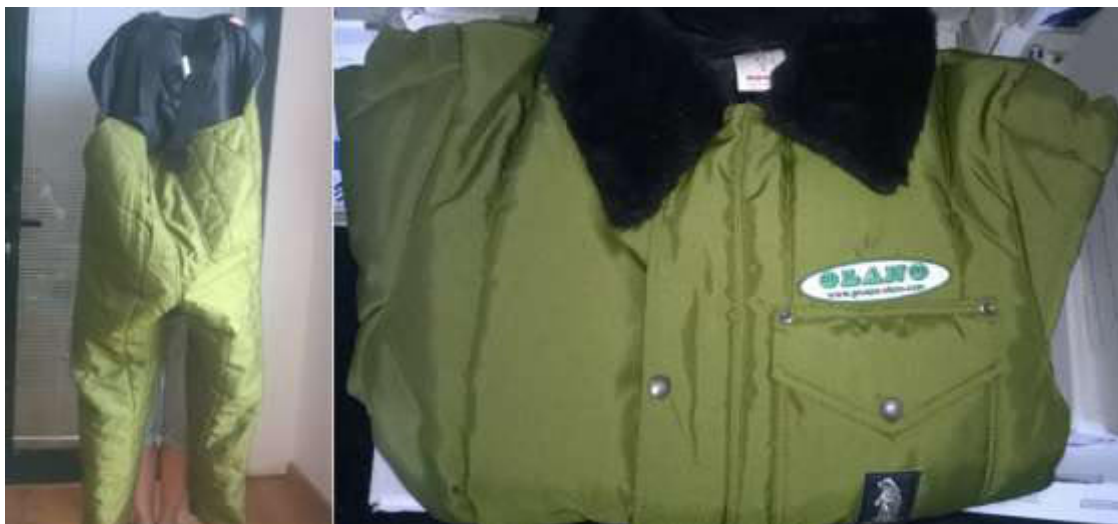


Figura 24 – Casaco e Calças de Frio

Fonte: Elaboração própria

As luvas e a balaclava (Figura 25) não são impermeáveis, mas têm efeito térmico, protegendo assim, as mãos e o rosto de possíveis queimaduras provocadas pelas baixas temperaturas.



Figura 25 - Luvas Térmicas e Balaclava

Fonte: Elaboração própria

As botas são térmicas, impermeáveis e antiderrapantes. Todos os trabalhadores têm ao seu dispor este equipamento, sendo obrigatório utiliza-lo para evitar acidentes e doenças profissionais.



Figura 26 - Botas Térmicas, Impermeáveis e Antiderrapantes

Fonte: Elaboração própria

Os coletes refletivos (Figura 27) têm como propósito identificar quem se encontra nas instalações do entreposto, quer por uma questão de segurança quer de reconhecimento. A nível da segurança, o colete refletor serve para identificar um colaborador/visitante perante um manobrador de máquinas e tem como função prevenir/evitar possíveis acidentes provocados pela condução de máquinas. Ao nível da identificação, os coletes refletivos amarelos são utilizados pelos colaboradores enquanto os coletes laranjas são utilizados por visitantes. Independentemente da existência ou não de vínculo com a empresa, a utilização dos coletes refletivos é obrigatória.



Figura 27 – Colete Refletor (Colaboradores e Visitantes)

Fonte: Elaboração própria

#### **4.4.5. Verificação dos Dispositivos de Controlo de Pragas**

Segundo o requisito 4.4 da ISO 9001:2015 para implementar um Sistema de Gestão da Qualidade, a Organização deve determinar os recursos necessários, o que remete para as infraestruturas da empresa. Assim, e de acordo com o requisito 7.1.3 “a organização deve determinar, providenciar e manter a infraestrutura necessária para a operacionalização dos seus processos e para obter a conformidade dos seus produtos e serviços” (ISO, 2015). Tratando-se neste caso de armazenamento de produtos alimentares uma das condições essenciais será o estado de conservação das instalações.

A OLANO, como empresa cuja principal atividade é o armazenamento de produtos alimentares, tem cuidados redobrados para garantir que não há contaminação dos produtos, através do controlo de pragas. Como se pode verificar na Figura 28, referente ao Cais 1, existe uma zona de cargas e descargas, local que é considerado como uma zona mais suscetível para a entrada de pragas, como ratos ou insetos voadores.



Figura 28 - Cais 1 - Zona de Cargas e Descargas

Fonte: Afaplan (2018)

Uma vez que as portas são abertas para realizar as cargas ou descargas de mercadorias de modo a garantir que os alimentos não são contagiados por pragas durante este processo, a empresa estabelece que sejam colocados, em cada porta, dispositivos de controlo de pragas. Assim, o controlo exterior pode ser afetado por ratos pelo que, neste caso, são utilizados dispositivos denominados por armadilhas. Este controlo também é aplicado no interior do cais, onde são utilizadas armadilhas, inseto-monitores (baratas) e lâmpadas que atraem os insetos voadores. A finalidade é garantir a segurança dos produtos, bem como a qualidade das instalações.

A localização e o tipo de dispositivo a utilizar nas instalações da empresa é determinado por uma entidade externa que é responsável pelo controlo de pragas da OLANO. Para o efeito, a OLANO dispõe de uma planta das instalações que contem a identificação e a localização dos vários dispositivos de controlo de pragas.

Dada a importância de verificar a conformidade de funcionamento e uso de todos os dispositivos, foi solicitado à estagiária a tarefa de verificação mensal dos mesmos.

#### 4.5. Acompanhamento de Resíduos

No decorrer normal da atividade empresarial da OLANO são gerados diversos resíduos. Desde o ano de 2016 que a empresa controla a saída e o volume de resíduos produzidos através de preenchimento do mapa de “Acompanhamento de resíduos” (Figura 29) que reúne a informação das guias de acompanhamento de resíduos, com os seguintes tópicos: nº guia, empresa (OLF ou OPT), resíduo (nome e código LER – Lista Europeia de Resíduos), quantidade (que pode ser em litros ou quilos, transportador (nome e número de identificação fiscal) e destinatário transportador (nome e número de identificação fiscal), como demonstra a Figura seguinte.

| Acompanhamento de Resíduos |         |            |        |            |               |     | Ano: 2016/2017 |     |
|----------------------------|---------|------------|--------|------------|---------------|-----|----------------|-----|
| Nº Guia                    | Empresa | Resíduo    |        | Quantidade | Transportador |     | Destinatário   |     |
|                            |         | Designação | Código |            | Nome          | NIF | Nome           | NIF |
|                            |         |            |        |            |               |     |                |     |
|                            |         |            |        |            |               |     |                |     |
|                            |         |            |        |            |               |     |                |     |
|                            |         |            |        |            |               |     |                |     |
|                            |         |            |        |            |               |     |                |     |
|                            |         |            |        |            |               |     |                |     |
|                            |         |            |        |            |               |     |                |     |

Figura 29 - Ficheiro de Acompanhamento de Resíduos

Fonte: Elaboração própria

O maior volume de resíduos gerado é proveniente da Olano Portugal Transportes devido à atividade da Oficina existente na Organização de reparação dos tratores e dos semirreboques. Os resíduos são classificados em duas categorias: resíduos contaminados (exemplo: filtros de gasóleo) ou resíduos não contaminados (exemplo: papelão). O tratamento que os resíduos requerem influencia o seu preço contudo o fundamental é assegurar o tratamento e a valorização dos resíduos de forma ambientalmente correta e economicamente sustentável no sentido de contribuir para a melhoria da qualidade de vida e do ambiente.

No momento da recolha dos resíduos, o produtor dos resíduos fica com o original da guia de acompanhamento (Figura 30), o duplicado da guia é entregue ao



transportador e o triplicado da guia deve ser assinado e enviado pelo destinatário ao produtor dos resíduos num período de 30 dias. Relativamente à pesagem dos resíduos, esta é efetuada no local de carga e no destinatário. A Figura 30 mostra as indicações de preenchimento de uma guia relativa a empresa Resir, Lda.

**Guia de Acompanhamento de Resíduos - Modelo A**  
**Como preencher?**

**Dados do Produtor dos Resíduos**

**Designação dos Resíduos e do respectivo Código LER**

**Dados do Transportador dos Resíduos**

**Condições de transporte dos Resíduos (sacos de plástico, a granel,...)**

**Este campo é preenchido pelo Destinatário no local de destino**

**Infraestrutura onde são entregues os resíduos**

**Material da embalagem que acondiciona os resíduos**

**EXEMPLO PARA O PRODUTOR OU DETENTOR**

**1 - PRODUTOR / DETENTOR**

Nome e endereço: \_\_\_\_\_  
 Telefone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ Telex: \_\_\_\_\_  
 Pessoas a contactar: \_\_\_\_\_  
 Designação do resíduo: \_\_\_\_\_  
 Destino do resíduo: **RESIR LDA R13**  
 Indique o código correspondente (1): \_\_\_\_\_  
 Assinale com um X qual o estado que melhor descreve o resíduo:  
 Líquido ☐ Pastoso ☐ Sólido ☐  
 (1) Utilize a lista de resíduos em vigor.  
 Declaração: certifico a exactidão das declarações prestadas e que o destinatário está devidamente autorizado a receber este resíduo.  
 Data: \_\_\_\_\_ Assinatura do responsável produtor: \_\_\_\_\_  
 (Assinatura)

**2 - TRANSPORTADOR**

Nome e endereço: \_\_\_\_\_  
 Telefone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ Telex: \_\_\_\_\_  
 Pessoas a contactar: \_\_\_\_\_  
 Identificação do meio de transporte: **Matrícula da viatura transportadora**  
 Condições de acondicionamento do resíduo:  
 TIPO: ☐ Tambor ☐ Tanque ☐ MATERIAL: ☐ Aço ☐ Alumínio  
☐ Barrica de madeira ☐ Granel ☐ Madeira  
☐ Jerrycane ☐ Embalagem metálica ☐ Plástico  
☐ Caixa ☐ Outro (indique qual) ☐ Vidro, porcelana ou grés  
☐ Saco ☐ Outro (indique qual)  
☐ Embalagem composta  
 N.º DE EMBALAGENS OU RECIPIENTES: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_\_ Assinatura do responsável transportador: \_\_\_\_\_  
 (Assinatura do transportador)

**3 - DESTINATÁRIO**

Nome e endereço: \_\_\_\_\_  
 Telefone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ Telex: \_\_\_\_\_  
 Pessoas a contactar: \_\_\_\_\_  
 Data de recepção do resíduo: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Identificação do meio de transporte: \_\_\_\_\_  
 Recepção aceite: \_\_\_\_\_  
 Quantidade: \_\_\_\_\_ kg \_\_\_\_\_ litros  
 Recepção recusada: \_\_\_\_\_  
 Motivo: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_  
 (Assinatura do destinatário)

Modelo n.º 1428 (Exclusão da NCM, S.A.)

1 001220 172002

Após o preenchimento dos dois primeiros campos (1 e 2), o original deverá ficar com o Produtor dos Resíduos no local de produção dos mesmos; O duplicado deverá ficar com o Transportador e o triplicado deverá ser assinado pelo Destinatário, que tem 30 dias para enviar ao Produtor uma cópia.

Figura 30 - Guia de Acompanhamento de Resíduos

Fonte: Resir (2018)



#### **4.6. Formação, Atestado de Destacamento e Contraordenações**

Para além das atividades anteriormente descritas, durante o estágio profissionalizante surgiu a oportunidade de colaborar com o departamento de Recursos Humanos. Neste departamento, as tarefas desempenhadas envolveram a organização de ações de formação, a preparação de documentação referente aos motoristas bem como o processamento de contraordenações. Estas tarefas permitiram à estagiária ter mais contacto com as atividades inerentes à Olano Portugal Transportes.

Relativamente à formação, a estagiária auxiliou a responsável do departamento na organização das ações de formação do ano 2016 e na elaboração do plano de formação para o ano 2017. Para organizar o arquivo físico das ações de formação dos anos 2016 e 2017, foi necessário verificar todos os registos de formação que consistiu em confirmar a folha de ação, a folha de presenças, os certificados, a avaliação e os conteúdos. Após a realização da confirmação documental e a sua validação, os dados das ações de formação eram inseridos num mapa/formulário em suporte Excel.

Relativamente aos transportes rodoviários internacionais, antes do início do destacamento, a OLANO deve preencher por cada motorista envolvido em operações de transporte em território francês, o Certificado de Destacamento (ou Atestado de Destacamento) com validade de 6 meses. O certificado decorre da Lei MACRON 2016/418 que entrou em vigor a 1 de julho de 2016 e prevê obrigações declarativas específicas para o destacamento de funcionários (motoristas) das empresas de transporte sedeadas fora de França mas que operam em território francês (Décret n°. 2016-418). A bordo do veículo, os motoristas afetos ao transporte internacional (carga/descarga em França) e operações de cabotagem têm de se fazer acompanhar por uma cópia do Certificado de Destacamento que lhes permite exercer as suas funções de motorista em França. Assim, qualquer empregador deve respeitar a regulamentação social francesa, em vigor, e deverá preencher via online uma declaração prévia de destacamento, com informação da empresa e do motorista destacado.

Ainda, no que se refere aos transportes rodoviários internacionais, a estagiária colaborou na organização de documentos destinados aos motoristas que realizavam

serviços de transportes para Itália. Neste caso, os documentos necessários eram os recibos de vencimento, contrato de trabalho, comprovativos de pagamento, admissão na segurança social e registo de viagem. A documentação era digitalizada e disponibilizada ao representante da Olano Portugal em Itália através da partilha digital.

No contexto das contraordenações, como sistema preventivo, uma das tarefas realizada pela estagiária foi o controlo, a organização e o arquivo da documentação afeta aos reboques, tratores e carrinhas, nomeadamente o ATP, os seguros e a inspeção. Neste sentido, procedeu-se à atualização da validade dos documentos nos ficheiros “controlo de reboques” e “controlo de tratores” para controlar os documentos.

As contraordenações dizem respeito ao excesso de peso do reboque, excesso de velocidade, condições de Segurança Alimentar e tempos de repouso e condução. O registo da contraordenação consiste na introdução da seguinte informação: número de processo, número de referencia, comarca, identificação do local, o motorista, o agente, as testemunhas (se existirem), a quantia a pagar, a gravidade da contraordenação e a entidade subjacente, ou seja, a Autoridade de Segurança Alimentar Económica (ASAE) e o Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P (IMT).

A organização das contraordenações afetas aos motoristas contempla três passos: (1) numeração (interna) da contraordenação, (2) registo no mapa “balanço de contraordenações” em suporte em digital (ficheiro em Excel) e (3) arquivo.



## **Conclusão**



O Grupo Olano fundado em França por Nicolas Olano em 1975 detém, atualmente, um capital de 350 milhões de euros, 1000 veículos, 2300 colaboradores, 1 milhão de m<sup>3</sup> de armazenagem em frio negativo e 350 mil m<sup>3</sup> de armazenagem em frio positivo. Os números apresentados anteriormente resultam do crescente investimento e desenvolvimento do Grupo, em particular, com as empresas OTP e OLF, em Portugal. Este desenvolvimento é assegurado de forma sustentável uma vez que a Organização procura garantir a qualidade dos serviços prestados, com investimentos constantes na certificação para exercer a sua atividade. Por outro lado, a certificação segue a estratégia de marketing adotada pela empresa para cativar uma maior credibilidade e confiança por parte dos clientes.

Sendo um Grupo que opera com produtos alimentares, a Qualidade e Segurança Alimentar é um pilar fundamental para a sua atividade que é sustentada por normas, sistemas e metodologias, de forma a implementar e cumprir requisitos legais, que no caso da OTP e OLF, são implementados pelo sistema HACCP, norma ISO 9001:2015, norma ISO 22000:2005 e a norma IFS *Logistics*. Todas estas normas estão relacionadas com o objetivo de assegurar a Qualidade e garantir a Segurança dos alimentos.

O sistema HACCP analisa os perigos e controla os pontos críticos, com o objetivo de garantir a segurança dos géneros alimentícios desde do “prado até ao prato”. A norma ISO 9001:2015 contem requisitos para a implementação de um Sistema de Qualidade, através do sistema PDCA, ou seja, o ciclo de melhoria contínua. A norma ISO 22000:2005 prevê a implementação de um Sistema de Gestão da Segurança Alimentar baseado nos princípios da metodologia HACCP do *Codex Alimentarius*. A IFS *Logistics* centra-se na ideologia do “*food defends*”, ou seja, garantir a segurança dos alimentos através de um Sistema de GQSA que permita fornecer serviços com elevados padrões de Segurança Alimentar.

A OLANO em Portugal opera através da logística do frio que se traduz na otimização dos processos de manuseamento e controlo de temperatura de transporte, armazenagem e distribuição, com o objetivo de reduzir custos de produção e aumentar a longevidade dos alimentos. Tendo como particularidade os produtos com certificação biológica que devem ser armazenados e manuseados separadamente de outros produtos sem certificação biológica, esta atividade só é possível se a empresa for certificada para

esse fim. Na atividade de armazenamento aplica-se o sistema HACCP para identificar os potenciais perigos e os pontos de controlo. Os perigos podem ser de várias origens, biológicos, químicos e físicos. Os pontos de controlo são referentes à durabilidade do produto, características de frescura, temperaturas de armazenagem e contaminação através de pragas. Tratando-se de produtos biológicos, estes não podem utilizar outros produtos ou alterações químicas para aumentar longevidade do alimento.

Apesar das certificações e procedimentos legais impostos às organizações (OLF e OPT) para laborarem é também necessário atender às condições exigidas pelos clientes, tais como, a temperatura de armazenamento ou os prazos de entrega. Assim, surgiu a Ficha de Cliente que se resume numa compilação de informações relativas aos requisitos dos clientes. Este projeto surgiu para dar resposta à necessidade de uniformizar a informação relativa aos clientes e disponibiliza-la a todos os colaboradores, com o principal objetivo de evitar os erros que se verificavam na faturação, que posteriormente, na maioria das vezes, se convertiam em notas de crédito, bem como as divergências nas temperaturas de transporte.

A realização da Ficha de Cliente foi uma tarefa que permitiu à estagiária contactar com todos os sectores para reunir informação, e consequentemente, entender os problemas que ambas as empresas identificaram e contribuiu para alcançar soluções de melhoria. Para a estagiária, foi um grande desafio que lhe proporcionou uma noção da realidade dos transportes e da logística e que a envolveu numa interação constante com todos os colaboradores, que por sua vez, se concretizou numa excelente integração na Organização. Se no início houve alguma resistência à mudança e uma certa incerteza em fornecer informações que não sabiam como iriam ser tratadas, após a conclusão e aprovação da Ficha de Cliente, estas foram imediatamente colocadas em prática por parte da empresa e dos colaboradores, e o feedback recebido foi positivo pois a informação estava disposta de uma forma simples e ordenada.

A realização do estágio profissionalizante foi uma experiência enriquecedora, que proporcionou à estagiária um contacto direto com a aplicação do Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar, essencialmente através da análise das não conformidades e ocorrências detetadas, bem como da implementação das medidas corretivas. De uma forma geral, foi possível observar que o Sistema de Qualidade e Segurança Alimentar atua de forma eficaz, sempre na medida preventiva como o

controlo de pragas, a higienização dos reboques e o software utilizado para controlar as temperaturas. Contudo, apesar da formação inicial que a estagiária assistiu sobre a metodologia do sistema HACCP não teve mais contacto com o sistema na sua forma prática, ou seja, na sua aplicação prática dentro da Organização.





## **Referências Bibliográficas**



## Referências Bibliográficas

---

- Afaplan. (2018). *Olano na Guarda*. Acedido em 11 de junho de 2018. Disponível em: <http://afaplan.com/projecto?id=206>
- Afonso, A. (2006). Metodologia HACCP - Prevenir os acidentes alimentares. *Segurança e qualidade alimentar*, 1, 12-15.
- Ageas. (2018). *Produtos biológicos*. Acedido em 10 de maio de 2018. Disponível em: <https://www.ageas.pt/web/prevencao/saude-e-bem-estar/equilibrar-a-minha-alimentacao/produtos-biologicos>
- APCER. (2011). Guia Interpretativo da ISO 22000:2005.
- APCER. (2015). Guia do Utilizador da ISO 9001:2015.
- APCER. (2018). ISO 22000 – Sistema de Gestão de Segurança Alimentar. Acedido em 1 de dezembro de 2018. Disponível em: <https://www.apcergroup.com/pt/certificacao/pesquisa-de-normas/191/iso-22000>
- Baptista, P.; Pinheiro, G. & Alves, P. (2003). *Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar* (1ª ed). Guimarães: Forvisão – Consultoria em Formação Integrada. Acedido em 29 de janeiro de 2019. Disponível em: [http://www.esac.pt/noronha/manuais/manual\\_5.pdf](http://www.esac.pt/noronha/manuais/manual_5.pdf)
- Beira.pt. (2016). *Empresa Olano adquire mais 17 lotes na PLIE*. Acedido em 4 de outubro de 2018. Disponível em: <https://beira.pt/portal/noticias/economia/empresa-olano-adquire-17-lotes-na-plie/>
- CAC/RCP-1 (1969). *Código de Práticas Internacionais Recomendadas - Princípios Gerais de Higiene Alimentar*. Acedido em 9 de maio de 2018. Disponível em: <http://www.esac.pt/noronha/manuais/Codex%20-%20CBP.pdf>
- Carvalho, J. M. C. (2002). *Logística na saúde* (3ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Codex Alimentarius. (2018). *About Codex*. Acedido em 9 de maio de 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/>
- COM (2000). *Livro branco sobre a segurança dos alimentos*. Acedido em 15 de agosto de 2018. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:51999DC0719&from=ES>
- Comissão das Comunidades Europeias. (2005). Documento de orientação sobre a aplicação de procedimentos baseados nos princípios HACCP e sobre a simplificação da aplicação dos princípios HACCP em determinadas empresas do sector alimentar. CE. Bruxelas.

- Comissão de Produtos Alimentares e Segurança Alimentar da APED. (2000). *Código de boas práticas da distribuição alimentar*. Acedido em 15 de agosto de 2018. Disponível em: [http://aped.pt/application/files/6814/5408/3921/Codigo\\_Boas\\_Praticas\\_Distribui\\_cao\\_Alimentar\\_APED.pdf](http://aped.pt/application/files/6814/5408/3921/Codigo_Boas_Praticas_Distribui_cao_Alimentar_APED.pdf)
- Costa, S. (2013). *Análise: Logística do Frio, mercado altamente concentrado*. Acedido em 29 de janeiro de 2018. Disponível em: <http://www.logisticaetransporteshoje.com/logistica/analise-logistica-do-frio-mercado-altamente-concentrado/>
- Décret N°. 2016-418 du 7 avril. Journal Officiel de la République Française N.º 84 du 9 du avril de 2016. Acedido em 2 de julho de 2019. Disponível em: [https://www.legifrance.gouv.fr/jo\\_pdf.do?id=JORFTEXT000032376624](https://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?id=JORFTEXT000032376624)
- Decreto de Lei N°. 348/93 de 1 de outubro. Diário da República N.º 231/93 – I Série A. Lisboa: Ministério do Emprego e da Segurança Social.
- Dias, J. (2005). *Logística global e macrologística* (1ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Diretiva N.º 93/43/CEE, do Conselho, de 14 de junho de 1993 (relativa à higiene dos géneros alimentícios).
- Ecocert. (2018). *The group*. Acedido em 15 de maio de 2018. Disponível em: <http://www.ecocert.com/en/our-approach/index.html>
- Fernandes, C. (2015). *A logística na cadeia de frio em Portugal: transporte de produtos perecíveis congelados*. Relatório do Trabalho Final para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Mecânica. Departamento de Engenharia de Lisboa. Instituto Superior de Engenharia de Lisboa.
- Fonseca, L. (2015). From Quality Gurus and TQM to ISO 9001:2015: a review of several quality paths. *International Journal for Quality Research*, 9(1), 167–180. Acedido em 07 de novembro de 2018. Disponível em: <http://www.ijqr.net/journal/v9-n1/12.pdf>
- Fonte, L. (2017). *Projeto de transição do Sistema de Gestão da Qualidade para o novo referencial normativo NP EN ISO 9001:2015, na empresa Quitérios, Lda*. Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra. Instituto Politécnico de Coimbra. Acedido em 29 de janeiro de 2018. Disponível em: [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/20983/1/Laís\\_Fonte.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/20983/1/Laís_Fonte.pdf)

- FQA (2012). *HACCP – Manual de Formação*. Acedido em 07 de novembro de 2018. Disponível em: [http://www.esac.pt/noronha/manuais/manual\\_HACCP\\_AGRO%2044.pdf](http://www.esac.pt/noronha/manuais/manual_HACCP_AGRO%2044.pdf)
- IFS (2012) - International Featured Standard - Norma para auditoria da qualidade e segurança alimentar, Versão 5 (Portuguesa), IFS.
- IFS (2014a). *IFS Standards*. Acedido em: 28 de junho de 2018. Disponível em: <https://www.ifs-certification.com/index.php/en/standards>
- IFS (2014b). *IFS Logistics*. Acedido em: 28 de junho de 2018. Disponível em: <https://www.ifs-certification.com/index.php/en/standards/265-ifs-logistics-en>
- IFS (2017). *New IFS Logistics version 2.2*. Acedido em: 29 de janeiro de 2019. Disponível em: [https://your-logistics.company/wp-content/uploads/IFS\\_Letter\\_Logistics22\\_0112.pdf](https://your-logistics.company/wp-content/uploads/IFS_Letter_Logistics22_0112.pdf)
- ISO (2005). NP EN ISO 22000 - Norma Portuguesa para sistemas de gestão da segurança alimentar: Requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar. (ISO 22000:2005). Acedido em 20 de abril de 2018. Disponível em: <https://www.apcergroup.com/pt/guias-e-publicacoes>
- ISO (2008). NP EN ISO 9001 - Norma Portuguesa para Sistemas de gestão da qualidade: Requisitos. (ISO 9001:2008). Acedido em 22 de abril de 2018. Disponível em: [http://www.esac.pt/noronha/G.Q/apontamentos/Guia\\_9001\\_2008\\_APCER.pdf](http://www.esac.pt/noronha/G.Q/apontamentos/Guia_9001_2008_APCER.pdf)
- ISO (2013). *ISO Membership Manual*. ISO, Genebra.
- ISO (2014). *About ISO*. Acedido em: 13 de junho de 2018. Disponível em: <http://www.iso.org/iso/home/about.htm>
- ISO (2015). NP EN ISO 9001 - Norma Portuguesa para Sistemas de gestão da qualidade: Requisitos. (ISO 9001:2015). Acedido em 22 de abril de 2018. Disponível em: <https://www.apcergroup.com/pt/certificacao/pesquisa-de-normas/81/iso-9001>
- ISO (2018). *ISO 22000 revision*. Acedido em: 1 de dezembro de 2018. Disponível em: <https://www.iso.org/iso-22000-revision.html>
- Machado, V. (2015). *Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar: Comparação entre as normas NP ENISO 22000, BRC e IFS*. Relatório do Trabalho Final para obtenção do grau de Mestre em Tecnologia dos Alimentos. Instituto Superior de

- Engenharia do Algarve. Universidade do Algarve. Acedido em 02 de fevereiro de 2019. Disponível em: [https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/8283/1/Tese\\_Viviana%20Machado.pdf](https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/8283/1/Tese_Viviana%20Machado.pdf)
- Montanari, R. (2008). Cold chain tracking: A managerial perspective. *Trends Food Sci. Tech.*, 19(8), 425-431.
- Neto, M. (2017). *A utilização da norma ISO 9001 na Indústria da Construção*. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil – especialização em construções. Faculdade de Engenharia do Porto.
- Olano (2016). Manual de acolhimento. Documento interno da Olano Portugal Transportes, S.A. e Olano Logística do Frio, Lda.
- Olano. (2017). *Plaquette*. Acedido em 3 de junho de 2018. Disponível em: [http://www.groupe-olano.com:8082/wp-content/uploads/2018/02/PLAQUETTE\\_Décembre2017\\_PO.pdf](http://www.groupe-olano.com:8082/wp-content/uploads/2018/02/PLAQUETTE_Décembre2017_PO.pdf)
- Olano. (2018a). *Notre histoire*. Acedido em 3 de junho de 2018. Disponível em: <http://www.groupe-olano.com/notre-histoire/>
- Olano. (2018b). *Accueil*. Acedido em 3 de junho de 2018. Disponível em: <http://www.groupe-olano.com/>
- Pereira, V. F., Doria, E. C. B., Carvalho Júnior, B. C., Neves Filho, L. C. & Silveira Júnior, V. (2010). Avaliação de temperaturas em câmaras frigoríficas de transporte urbano de alimentos resfriados e congelados. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, 30(1), 158-165. Acedido em 3 de janeiro de 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cta/v30n1/v30n1a24.pdf>
- Pessoa, F. (1982). *Livro do Desassossego* (Vol. II). Lisboa: Ática. 85.
- Racius. (2018). *Portal de Informação Empresarial*. Acedido em 5 de julho de 2018. Disponível em: <https://www.racius.com/armazenagem-frigorifica/>
- Regulamento (CE) N.º 1441/2007 da Comissão, 5 de dezembro de 2007. Jornal Oficial da União Europeia N.º L 322/12 de 07.12.2007.
- Regulamento (CE) N.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro de 2002. Jornal Oficial da União Europeia N.º L 031 de 01.02.2002.
- Regulamento (CE) N.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2004. Jornal Oficial da União Europeia N.º L 139/1 de 30.4.2004.

- Regulamento (CE) N.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, 29 de abril de 2004. Jornal Oficial da União Europeia N.º L 139/55 de 30.04.2004.
- Regulamento (CE) N.º 1935/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de outubro de 2004. Jornal Oficial da União Europeia N.º L 338 de 13.11.2004.
- Regulamento (CE) N.º 2073/2005 da Comissão, 15 de novembro de 2005. Jornal Oficial da União Europeia N.º L 338/1 de 22.12.2005.
- Regulamento (EU) N.º 2018/848 do Parlamento Europeu e do Conselho, 30 de maio de 2018. Jornal Oficial da União Europeia N.º L 150/1 de 14.06.2018.
- Resir (2018). *Guias de acompanhamento de resíduos – Modelo A*. Acedido em 10 de janeiro de 2018. Disponível em: [www.resir.pt/faq.html](http://www.resir.pt/faq.html)
- Santos, A. (2016). Arrefecimento de frutas e vegetais. *Tecnoalimentar*, 8, 38-41.
- Soares, E. (2007). Doenças de origem alimentar - Infecções e intoxicações. *Segurança e qualidade alimentar*, 2, 6-9.
- Soares, N. (2018). *ISO 22000:2018: o que há de novo (Parte 1)*. Acedido em 1 de fevereiro de 2019. Disponível em: <https://certificacaoiso.com.br/iso-22000-2018-o-que-ha-de-novo-parte-1/>
- World Health Organization. (2012). *Five Keys to growing safer fruits and vegetables: promoting health by decreasing microbial contamination*. Acedido em 8 de dezembro de 2018. Disponível em: [http://www.who.int/foodsafety/publications/5keys\\_growing\\_safer/en/](http://www.who.int/foodsafety/publications/5keys_growing_safer/en/)






## **Índice de Anexos**



## **ANEXO 1 – FICHA DE CLIENTE**



|   |        |                  |            |            |  |
|---|--------|------------------|------------|------------|--|
|  |        | FICHA DE CLIENTE |            |            |  |
| Nº CLIENTE  | OPEN   |                  | PHC        |            |  |
| NOME DO CLIENTE   |        |                  |            |            |  |
| MORADA  |        |                  |            |            |  |
|   | NOME   | TELEFONE         | E-MAIL     |            |  |
| CONTACTOS   |        |                  |            |            |  |
|   |        |                  |            |            |  |
|   |        |                  |            |            |  |
| CONDIÇÕES DE PAGAMENTO  |        |                  |            |            |  |
| PRAZO DE PAGAMENTO  |        |                  |            |            |  |
| PERIODICIDADE FATURAÇÃO   |        |                  |            |            |  |
| DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS  |        |                  |            |            |  |
| TRANSPORTE  |        |                  |            |            |  |
| TIPO DE MERCADORIA  | ORIGEM | DESTINO          | Nº PALETES | PREÇO      |  |
|   |        |                  |            |            |  |
|   |        |                  |            |            |  |
|   |        |                  |            |            |  |
| OUTROS REQUISITOS (HORARIOS, TRANSPORTE EXCLUSIVO ETC.)                           |        |                  |            |            |  |
|   |        |                  |            |            |  |
| LOGÍSTICA   |        |                  |            |            |  |
| DESCRIÇÃO SERVIÇO   |        |                  |            | PREÇO      |  |
|   |        |                  |            |            |  |
| TIPO DE PALETE  |        | EURO PALETE      |            | PALETE IND |  |
| CUSTOS ADMINISTRATIVOS  |        |                  |            |            |  |
|   | SIM    |                  | NÃO        | VALOR      |  |
| EXISTE CADERNO ENCARGOS DO CLIENTE  |        |                  |            |            |  |
|   | SIM    |                  | NÃO        | DATA       |  |
| VALOR SEGURO (INTERESSE ESPECIAL)   |        |                  |            |            |  |
| OBSERVAÇÕES:  |        |                  |            |            |  |
|   |        |                  |            |            |  |
| VALIDADO POR:   |        | DATA:            |            |            |  |



## **ANEXO 2 - CMR**





**1 Exemplar para o expedidor - Ejemplar para el remitente**  
Copy to sender

**N.º - P 338851**

**1** Expeditor (nome, morada, país)  
Expéditeur (nom, adresse, pays)  
Sender (name, address, country)

**2** Destinatar (nome, morada, país)  
Destinataire (nom, adresse, pays)  
Consignee (name, address, country)

**3** Lugar de entrega da mercadoria (nome, país)  
Lieu de livraison de la marchandise (nom, pays)  
Place of delivery of the goods (name, country)

**4** Lugar e data de carregamento da mercadoria (nome, país, data)  
Lieu et date de chargement de la marchandise (nom, pays, date)  
Place and date of taking over the goods (name, country, date)

**5** Dia e hora de entrada do veículo no local de carga  
Date et heure d'entrée du véhicule au lieu de chargement  
Date and time of arrival of the vehicle at the place of loading

**6** Dia e hora de saída do veículo do local de carga  
Date et heure de sortie du véhicule du lieu de chargement  
Date and time of departure of the vehicle from the place of loading

**7** Documentos anexos  
Documents annexes  
Documents attached

**8** Marca e número  
Marque et numéro  
Mark and number

**9** Número de volumes  
Nombre de volumes  
Number of packages

**10** Modo de embalagem  
Mode d'emballage  
Method of packing

**11** Número de mercadorias  
Nombre de marchandises  
Number of the goods

**12** N.º estatístico  
N.º statistique  
Statistical number

**13** Peso bruto, kg  
Poids brut, kg  
Gross weight in kg

**14** Volume m<sup>3</sup>  
Volume m<sup>3</sup>  
Volume in m<sup>3</sup>

**15** Instruções do expedidor  
Instructions du remitente  
Sender's instructions

**16** Forma de pagamento  
Forme de paiement  
Instructions as to payment for carriage

**17** Reembolso/Reembolso/ Cash on delivery

**18** Transportador (nome, morada, país)  
Transporteur (nom, adresse, pays)  
Carrier (name, address, country)

**19** Transportadora sucatória (nome, morada, país)  
Transporteur sucatrice (nom, adresse, pays)  
Carrier's replacement (name, address, country)

**20** Reservas e observações do transportador  
Reserves et observations du transporteur  
Carrier's reservations and observations

**21** Entendimentos particulares  
Entendements particuliers  
Special agreement

**22** A pagar por  
To be paid for

**23** Ponto em  
Point en

**24** Dia e hora de chegada ao local de descarga  
Date et heure d'arrivée au lieu de déchargement  
Date and time of arrival at the place of unloading

**25** Dia e hora de saída do veículo do local de descarga  
Date et heure de sortie du véhicule du lieu de déchargement  
Date and time of departure of the vehicle from the place of unloading

**26** Assinatura e carimbo do expedidor  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**27** OLANO PORTUGAL TRANSPORTES S.A.  
Plataforma Logística da Guarda  
L1 141 - Apartado 1081  
6300-070 GUARDA  
Tel. 00 351 271 200590  
Fax 00351 271 200 599

**28** Assinatura e carimbo do destinatário  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**29** Assinatura e carimbo do transportador  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**30** Assinatura e carimbo do consignatário  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**31** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**32** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**33** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**34** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**35** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**36** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**37** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**38** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**39** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**40** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**41** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**42** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**43** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**44** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**45** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**46** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**47** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**48** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**49** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**50** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**51** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**52** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**53** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**54** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**55** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**56** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**57** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**58** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**59** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**60** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**61** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**62** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**63** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**64** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**65** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**66** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**67** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**68** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**69** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**70** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**71** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**72** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**73** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**74** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**75** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**76** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**77** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**78** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**79** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**80** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**81** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**82** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**83** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**84** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**85** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**86** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**87** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**88** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**89** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**90** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**91** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**92** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**93** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**94** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**95** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**96** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee

**97** Assinatura e carimbo do transporteur  
Signature et cachet du transporteur  
Signature and stamp of the carrier

**98** Assinatura e carimbo do consignataire  
Signature et cachet du consignataire  
Signature and stamp of the consignee

**99** Assinatura e carimbo do remetente  
Signature et cachet du remitente  
Signature and stamp of the sender

**100** Assinatura e carimbo do destinataire  
Signature et cachet du destinataire  
Signature and stamp of the consignee



### **ANEXO 3 – REQUISITOS DE CLIENTES**







## **ANEXO 4 – CHECKLIST MANUTENÇÃO PREVENTIVA**





|  <b>Checklist Manutenção Preventiva</b> |  |   |         |        |            |   |       |
|--|--|---|---------|--------|------------|---|-------|
| <b>Equipamento: C1CMESTT Designação: Estanteria Câmara 1</b>   |  |   |         |        |            | <b>Data Arranque: Novembro 2009</b><br><b>Data de colocação da estanteria: Janeiro 2017</b> |       |
| Nº   | Descrição dos Trabalhos  | Diário  | Semanal | Mensal | Trimestral | Semestral   | Anual |
| 1  | Verificar estado de limpeza das estantes   |   |         | X      |            |   |       |
| 2  | Verificar limpar e retirar qualquer obstrução nos carris                           |   |         | X      |            |   |       |
| 3  | Verificar funcionalidade dos 2 motores de cada estante                             |   |         |        |            |   | X     |
| 4  | Retirar tampas dos motores e verificar funcionalidade dos travões eletricos        |   |         |        |            |   | X     |
| 5  | Retirar tampas dos motores e verificar a sua limpeza nas turbinas de arrefecimento |   |         |        |            |   | X     |
| 6  | Verificar se existem sensores interrompidos e eliminar a causa da interrupção      |   |         | X      |            |   |       |
| 7  | Verificar funcionalidade das barreiras foto eléctricas de proteção                 |   |         | X      |            |   |       |
| 8  | Verificar aperto das ligações eléctricas nos respetivos quadros de comando         |   |         |        |            |   | X     |
| 9  | Verificar manobralidade das botoneiras de emergência                               |   |         |        |            |   | X     |
| 10   |  |   |         |        |            |   |       |
| 11   |  |   |         |        |            |   |       |
| 12   |  |   |         |        |            |   |       |
| 13   |  |   |         |        |            |   |       |
| 14   |  |   |         |        |            |   |       |
| 15   |  |   |         |        |            |   |       |
|  |  | <b>Aprovação</b><br><div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> |         |        |            |   |       |
| FQ.02.02.01/a  |  |   |         |        |            |   |       |



## **ANEXO 5 – REGISTO DE ATIVIDADES DE HIGIENIZAÇÃO**




|   |    |    |                     |    |                 |    |    |    |    |
|---|----|----|---------------------|----|-----------------|----|----|----|----|
| <b>Funcionário:</b>   |    |    |                     |    |                 |    |    |    |    |
| <b>ANO:</b>   |    |    | <b>EQUIPAMENTO:</b> |    | <b>UNIFORME</b> |    |    |    |    |
| <b>REGISTO DAS ATIVIDADES DE HIGIENIZAÇÃO</b><br>(COLOCAR DATA E RUBRICA NO Nº SEMANA EM QUE SE REALIZOU A HIGIENIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO) |    |    |                     |    |                 |    |    |    |    |
| 1   | 2  | 3  | 4                   | 5  | 6               | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 11  | 12 | 13 | 14                  | 15 | 16              | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21  | 22 | 23 | 24                  | 25 | 26              | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31  | 32 | 33 | 34                  | 35 | 36              | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41  | 42 | 43 | 44                  | 45 | 46              | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51  | 52 |    |                     |    |                 |    |    |    |    |
| <b>OBSERVAÇÕES</b>  |    |    |                     |    |                 |    |    |    |    |
|   |    |    |                     |    |                 |    |    |    |    |



## **ANEXO 6 – REGISTO DE LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO**





| OLANO LOGÍSTICA DO FRIO   |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
|---|---------------------|-----------------------------------|---------------------|-------|---------------------|-------|------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|----------------|-----------------------|----------|---------------|
|  |                     | REGISTO DE LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                | ANO: _____ MÊS: _____ |          |               |
| Ord   | PAVIMENTO DO CAIS 1 |                                   | PAVIMENTO DO CAIS 2 |       | PAVIMENTO DO CAIS 3 |       | TECTOS E PAREDES | CÂMARAS FRIGORÍFICAS |       |       |       |       |       | EQUIP. MOVIMENTAÇÃO | PONTOS DE ÁGUA | TERMÓMETROS           | LA MELAS | CAIXOTES LIXO |
|   | VARRER              | LAVAR                             | VARRER              | LAVAR | VARRER              | LAVAR |                  | CAM 1                | CAM 2 | CAM 3 | CAM 4 | CAM 5 | CAM 6 |                     |                |                       |          |               |
| 1   |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
| 2   |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
| 3   |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
| 4   |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
| 5   |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
| 6   |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
| 7   |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
| 8   |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
| 9   |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
| 10  |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
| 11  |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
| 12  |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
| 13  |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
| 14  |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
| 15  |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |
| 16  |                     |                                   |                     |       |                     |       |                  |                      |       |       |       |       |       |                     |                |                       |          |               |